This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

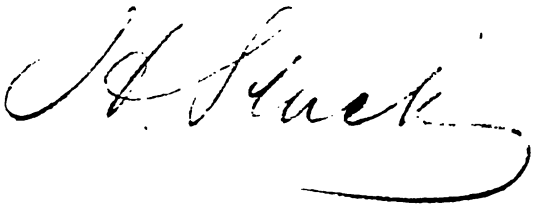
We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0163 5138



H. Finck

TRAITÉ

DE

PATHOLOGIE EXTERNE

ET DE

MÉDECINE OPÉRATOIRE.

—

TOME PREMIER.

L'auteur et l'éditeur de cet ouvrage se réservent le droit de le traduire ou de le faire traduire en toutes les langues. Ils poursuivront, en vertu des lois, décrets et traités internationaux, toutes contrefaçons ou toutes traductions faites au mépris de leurs droits.

Le dépôt légal de cet ouvrage a été fait à Paris en juillet 1855, et toutes les formalités ont été remplies dans les divers États avec lesquels la France a conclu des conventions littéraires.

Ouvrages de M. A. Vidal (de Cassis),

CHEZ LE MÊME LIBRAIRE.

ESSAI HISTORIQUE SUR DUPUYTREN, suivi des Discours prononcés sur sa tombe. Paris, 1834, in-8.

ESSAI SUR UN TRAITEMENT MÉTHODIQUE DE QUELQUES MALADIES DE LA MATRICE, injections vaginales et intra-utérines. Paris, 1840, in-8. 1 fr. 50

DES INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS EN MÉDECINE OPÉRATOIRE. Paris, 1841 (*Annales de la chirurgie*, t. I, p. 300 et 448).

DU CANCER DU RECTUM, et des opérations qu'il peut réclamer; parallèle des méthodes de Littre et de Callisen pour l'anus artificiel. Paris, 1842, in-8. 2 fr. 50

DES HERNIES OMBILICALES ET ÉPIGASTRIQUES, *thèse de concours*. Paris, 1848, in-8 de 133 pages. 2 fr. 50

DES OPÉRATIONS EN PLUSIEURS TEMPS. Paris, 1848, in-8 de 20 pag. 75 c.

DES INOCULATIONS SYPHILITIQUES. Lettre médicale, 1849, in-8. 1 fr. 25

DE LA CURE RADICALE DU VARICOCÈLE par l'enroulement des veines du cordon spermatique. *Deuxième édition*, revue et augmentée. 1850, in-8. 2 fr.

TRAITÉ DES MALADIES VÉNÉRIENNES. *Deuxième édition.* Paris, 1855, in-8, avec figures coloriées. 10 fr.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

TRAITÉ

DE

PATHOLOGIE EXTERNE

ET DE

MÉDECINE OPÉRATOIRE

AVEC DES

RÉSUMÉS D'ANATOMIE DES TISSUS ET DES RÉGIONS

PAR

Aug. VIDAL (de Cassis),

Chirurgien de l'hôpital du Midi,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Professeur particulier de pathologie externe et de médecine opératoire, Lauréat de l'Institut de France,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Membre fondateur de la Société de chirurgie, de la Société médicale d'émulation,
Membre de la Société des médecins allemands de Paris,
Membre correspondant des Sociétés de médecine de Marseille, d'Athènes, de la Société de chirurgie de Madrid.

QUATRIÈME ÉDITION,

REVUE, CORRIGÉE ET AUGMENTÉE,

Illustrée de 600 figures intercalées dans le texte.

TOME PREMIER.

LANE MEDICAL LIBRARY
17290
SAN FRANCISCO

A PARIS

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,

Rue Hautefeuille, 19.

LONDRES, H. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET. | NEW-YORK, H. BAILLIÈRE, 290, BROADWAY.

MADRID, CH. BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, 11.

1855.

L'auteur et l'éditeur de cet ouvrage se réservent le droit de traduction.

MSL
V 64
V.1
1855

PRÉFACE.

La rapidité avec laquelle les éditions de ce livre se succèdent me permet de lui faire représenter les progrès de la chirurgie presque à mesure qu'ils se produisent, et de le tenir ainsi au niveau de la science. On va voir, par l'exposé des quatre phases de mon ouvrage marquées par quatre éditions, si j'ai su profiter de cet avantage que je dois à l'extrême indulgence de mes confrères.

§ 1. Dans la première édition, le plan ordinaire des études chirurgicales avait déjà subi des modifications qui étaient dans les vœux de la science et les intérêts de la pratique. La *pathologie externe* et la *médecine opératoire* ont été réunies systématiquement, et le chapitre sur les tumeurs du livre de Boyer a été remplacé par une section *sur les maladies des tissus*. J'ai exposé : 1° la chirurgie générale; 2° la chirurgie des tissus; 3° la chirurgie des régions. Dans chacune de ces grandes divisions, les lésions physiques, les lésions vitales et les dégénérescences ont été étudiées. Partout j'ai cherché à éclairer, quelquefois à contenir la médecine opératoire par la pathologie.

Au commencement du premier volume, on trouve une sorte d'introduction contenant quelques principes de pathologie et de médecine opératoire. Ces généralités forment les *Prolégomènes*, divisés en cinq parties : 1° *Diagnostic chirurgical*. Les sens sont passés en revue ; leur importance, leur mode d'application sont indiqués; l'esprit intervient activement dans la distinction des maladies chirurgicales. 2° *Médecine opératoire*. Il est traité des opérations en général, des méthodes, des procédés, des opérations d'urgence, des opérations de nécessité

des opérations en un ou plusieurs temps. 3° *Pansements.* 4° *Opérations élémentaires.* 5° Viennent enfin les opérations qui constituent ce qu'on a appelé la *petite chirurgie.*

Ainsi ces prolégomènes sont de vrais *Éléments de chirurgie,* une véritable introduction à la clinique. Les généralités sur le diagnostic chirurgical, déjà accueillies avec faveur par les élèves, sont devenues des guides pour les premiers pas dans la pratique. On remarquera, dans le corps de l'ouvrage, quelques tableaux au point de vue du diagnostic des maladies chirurgicales les plus difficiles à connaître; ils ont été mis à profit par les praticiens et les hommes de concours. Une large lacune existait dans les livres quand je commençai ce *Traité.* Les maladies des yeux étaient omises en grande partie. Je les décrivis d'une manière assez complète dans le troisième volume pour le faire considérer comme un traité d'ophthalmologie.

Tel est l'aperçu le plus simple du plan primitif.

§ 2. Dès la deuxième édition, j'ai cherché à l'agrandir, à le compléter. J'ai présenté sur les lésions physiques, vitales, organiques, des généralités renfermant mes principes en pathologie, et ajouté une nouvelle sous-division, *les anomalies et les difformités.* En effet, la chirurgie n'est pas seulement appelée à traiter les maladies proprement dites, elle doit étendre ses bienfaits sur ces êtres inachevés ou difformes, dont la vie semble n'avoir été épargnée que pour devenir une suite de souffrances physiques et de douleurs morales. Ainsi la première partie du corps de l'ouvrage contient des généralités sur les aberrations de la forme et sur les véritables maladies. Voici d'ailleurs les grandes divisions du plan définitif :

Livre Ier. — *Maladies dont tous les tissus et tous les organes peuvent être affectés.*

Livre II. — *Maladies des divers tissus organiques.*

Livre III. — *Maladies des régions.*

A chacune de ces parties s'appliquent les sous-divisions déjà indiquées. En effet, dans le livre premier on étudie d'une manière générale : 1° les anomalies et difformités; 2° les

lésions physiques; 3° les lésions vitales; 4° les lésions organiques. Viennent ensuite la thérapeutique et la médecine opératoire motivées par ces états anormaux. Dans les deuxième et troisième livres, ces mêmes sous-divisions étant reprises, on voit les différences de tissu, d'organe, de région, déterminer des différences dans les difformités et les maladies. Ainsi d'abord les grandes analogies pathologiques, les faits généraux, puis les différences, les faits particuliers. Ce tableau montre fonctionnant ces puissants moyens de logique, sans lesquels il n'y a ni science ni pratique. L'étude des différences, des faits particuliers, n'a nul besoin d'être recommandée aujourd'hui; elle est sympathique (on comprend pourquoi) à la majorité des esprits. On recule, au contraire, devant l'étude des analogies. Il faut donc dire à ceux qui sont indifférents à la philosophie de notre art, que la pratique peut trouver dans l'analogie ses plus utiles inspirations, car comme les différences pathologiques se multiplient à l'infini, il arrive souvent au praticien le plus instruit de trouver un cas nouveau devant lequel il est désarmé, ou sur lequel il frappe en aveugle, s'il ne sait en faire surgir un rapport avec d'autres cas dont la nature est connue et la thérapeutique éprouvée. Je ne puis donc trop recommander au jeune chirurgien les matières du premier livre ; il lui ouvrira les suivants, qui deviendront alors d'une lecture plus facile et plus profitable. En passant d'un livre à l'autre et des chapitres aux articles, le lecteur verra les maladies se spécialiser de plus en plus, ses connaissances pratiques s'accroître, et l'art chirurgical proprement dit se montrer toujours plus nécessaire. C'est, en effet, dans les régions que les questions de diagnostic, de médecine opératoire, deviennent plus fréquentes, plus difficiles et plus graves.

Dans cette deuxième édition, j'ai cherché à compléter la chirurgie des régions. Les maladies du rachis, de l'aisselle, de l'aine, celles des membres, ont alors été étudiées dans les groupes indiqués par l'anatomie chirurgicale, d'où des considérations synthétiques sur le diagnostic et la médecine opératoire de ces mêmes maladies que les praticiens ont déjà

pu apprécier. J'ai été conduit par cette voie à des études sur les difformités, à un classement de certaines opérations, et à des résumés sur le diagnostic qui étaient impossibles dans les autres cadres. Ainsi, en exposant les maladies des membres, j'ai mieux fait connaître leurs difformités qu'en traitant des maladies des os et des maladies des muscles en particulier. Cette dernière pathologie renferme bien les éléments de la difformité; mais la difformité, dans son ensemble, ne peut être que là où ces mêmes éléments se trouvent groupés. Quand on arrive aux lésions les plus graves des membres, celles contre lesquelles la thérapeutique proprement dite est impuissante, on trouve naturellement les grands moyens chirurgicaux, les amputations et les résections. Par cette distribution, la pathologie qui précède la description de ces moyens est un exposé des motifs qui les réclament. Les amputations, étant des opérations qu'on pratique sur les membres, sont décrites en regard de la pathologie des membres.

Cette même édition fut signalée par une amélioration notable, par l'intercalation dans le texte de plus de 550 figures gravées sur bois. On sait que cette gravure, la première en date, en utilité, fut universellement employée depuis Vésale dans les livres de science. Longtemps négligée ensuite, et presque abandonnée, ce n'est que depuis trente ans que ce procédé de reproduction a repris faveur, d'abord dans le monde de l'art, puis dans le monde scientifique. L'utilité, ou plutôt la nécessité des figures, des images dans les traités sur les sciences physiques et naturelles, n'est contestée par personne. Pour l'anatomie et la chirurgie particulièrement, les besoins des représentations figurées sont tellement impérieux, que, malgré la désapprobation exprimée par Bichat, elles se sont multipliées en raison directe des progrès des connaissances qu'elles sont destinées à transmettre. Mais quand les figures sont éloignées du texte et groupées dans un atlas séparé, le temps nécessaire à la recherche de l'image est quelquefois suffisant pour laisser fuir l'idée qu'elle devait compléter, le détail qu'on voulait vérifier. Ici les gravures feront, en réalité, partie de la topographie; elles pourront, pour ainsi dire, être

lues avec le texte qu'elles complètent, et qu'elles peuvent quelquefois suppléer. Il arrive même qu'un trait de vignette en dit plus qu'une page entière.

§ 3. Les anesthésiques venaient d'être inventés, les *serres-fines* avaient été acceptées par la pratique. Ces deux progrès furent immédiatement enregistrés dans la troisième édition (1). J'y introduisis définitivement l'anatomie. Je plaçai, en tête de chaque section, un exposé du tissu ou de la région. Cette anatomie est là comme un flambeau qui éclaire les différentes questions de pathologie et de médecine opératoire traitées dans la section correspondante. Le plan des précédentes éditions marquait cette place à l'anatomie, car le *livre deux* traitait des maladies des tissus, le *livre trois* de celles des régions. Il était utile de rappeler aux mémoires oublieuses et de faire connaître à ceux qui ne les avaient pas suffisamment appris les détails indispensables pour établir un bon diagnostic et diriger sûrement la main dans la pratique des opérations. Cette innovation a de plus été utile aux études élémentaires et aux concours. Je me suis borné à des Résumés succincts dont l'ensemble cependant pourrait former un petit traité pratique d'anatomie (2).

L'article sur les hernies, qui avait été déjà l'objet de tant d'études, a été complété par la description des hernies épigastriques et les hernies graisseuses. La hernie ombilicale n'était pas traitée avec l'importance que lui donne sa fréquence à tous les âges. Ce paragraphe a été considérablement augmenté. Les appareils inamovibles ont été plus complets, grâce au dernier travail de M. Seutin, auquel j'ai emprunté les principales figures. Ma position de chef de service à l'hôpital des Vénériens me mettait à même de décrire la blennorrhagie et la blennorrhée d'une manière plus pratique, plus complète, d'établir des variétés d'orchites, d'instituer un véritable trai-

(1) Depuis ma troisième édition, les serres-fines se sont singulièrement répandues dans la pratique. La perfection avec laquelle le fabricant Luër les a exécutées n'est pas étrangère à cette grande vulgarisation.

(2) Je dois ici remercier mon ancien élève, M. Dumesnil, aujourd'hui chef des travaux anatomiques à l'École préparatoire de Rouen. Il m'a aidé de son zèle et de ses lumières pour la rédaction de l'anatomie des quatre derniers volumes.

tement chirurgical de ces dernières inflammations, enfin de prouver définitivement la curabilité du varicocèle. Je me suis abstenu des questions sur la syphilis ; je ne pouvais les traiter sans sortir du domaine chirurgical. On les trouvera dans un ouvrage à part (1).

Les arts ayant apporté à la chirurgie le collodion, le caoutchouc vulcanisé, la *gutta-percha*, j'appréciai leur application à la thérapeutique. Les progrès dans l'étude des anomalies osseuses m'ont permis de dresser un tableau général des luxations congénitales, et de remplir les vides qui existaient dans les sections relatives aux maladies des membres.

§ 4. Voici quelques-unes des additions qu'on trouvera dans cette quatrième édition :

Une plus large part a été faite aux *anesthésiques*, surtout au chloroforme, cet agent *merveilleux et terrible*. Ce qui a trait à ses applications, à ses effets, à ses accidents, a été étudié d'une manière beaucoup plus complète. J'ai fait connaître mon opinion sur la nature et la curabilité du cancer dans la section des *maladies organiques*. Là se trouve un nouveau chapitre sur les *tumeurs fibro-plastiques*. De nouvelles tentatives ont été faites pour détrôner la ligature des artères ; Pravaz a voulu lui substituer le perchlorure de fer dans le traitement des anévrysmes. J'indique la méthode, je dis les espérances qu'elle a données et les causes qui les feront évanouir. Cependant le perchlorure restera acquis à la thérapeutique, mais à des titres modestes. Les appareils plâtrés pour fractures ont été renouvelés par MM. Mathyssen et Van de Loo avec des simplifications, des perfectionnements tels qu'on a dû compter avec eux et s'en occuper dans les sociétés savantes et les cliniques. Les procédés ont été décrits en présence des démonstrations qui en ont été faites à Paris par M. Van de Loo. Je crois avoir donné un caractère plus pratique au chapitre des maladies du sein, en résumant ce que M. Velpeau nous a enseigné sur le diagnostic des tumeurs chroniques de cette glande dans l'important ouvrage que ce professeur vient de publier.

(1) *Traité des maladies vénériennes*, in-8 avec figures coloriées.

Dans ces derniers temps, les tonsillotomes ont subi des modifications assez heureuses pour faire taire mes préventions contre ces instruments. MM. Mathieu, Charrière et Luër, rivalisant de zèle, viennent d'en fabriquer qui rendent l'ablation des amygdales d'une promptitude étonnante. Des dessins représenteront les principaux modèles. On verra que celui de M. Luër avec lequel on opère d'une seule main, ne laisse rien à désirer. Après avoir seulement scarifié les rétrécissements, on en est venu à inciser l'urètre, à faire une véritable *urétrotomie*, en allant de dehors en dedans (Syme), ou de dedans en dehors (Reybard). Ces procédés sont décrits et jugés. Les maladies de l'utérus ne cessent de fixer l'attention des praticiens et d'occuper les sociétés savantes. J'ai cherché à utiliser les travaux récents sur cette partie de la pathologie. L'hématocèle rétro-utérine sera surtout décrite dans un article qui manquait à ce livre. Enfin, je crois avoir élucidé encore quelques points relatifs aux affections des organes génitaux de l'homme, partie de la chirurgie peu connue, en général.

Toutes ces additions ont inspiré à M. J.-B. Baillière, mon éditeur, des combinaisons qui ont pu permettre d'augmenter le texte, le nombre des figures, sans augmentation dans le prix. On verra, par le luxe de la typographie, supérieur encore à celui des autres éditions, par le fini des gravures, ce que je dois à mon éditeur et à l'habileté de MM. Chazal et Bion. Chaque volume sera terminé par une table des matières dans l'ordre logique. De plus, il a été joint au dernier volume une *table alphabétique* complète. Elle sera de la plus grande utilité pour les recherches.

Les chirurgiens des départements, les travailleurs de tous les pays, ont toujours trouvé dans ce livre une place plus importante, plus grande que celles qu'on leur accordait. J'ai déjà prouvé qu'aux facultés de Strasbourg et de Montpellier, aux écoles de médecine navale, aux écoles préparatoires de médecine, étaient des foyers de lumières qu'on avait trop négligés peut-être.

Un sentiment de reconnaissance et le vrai désir de rendre

hommage à tous les mérites, m'ont donné l'idée de reproduire après cette préface, par ordre alphabétique, les noms de ceux auxquels j'ai fait des emprunts. J'ai placé à la suite de chaque nom l'invention, l'idée, le fait, l'opération hardie qui s'y rattache. Cet alignement alphabétique établira de curieux rapports. Ainsi, on pourra voir tout près d'un nom qui rappelle le génie dans son éclat, sa force, un nom peut-être encore inconnu du lecteur, et qui ne se recommande que par du zèle. J'ai la certitude que ce ne seront pas les plus grands esprits qui se sentiront humiliés de ce voisinage, et j'ai l'espérance de voir s'allumer à leur contact plus d'une jeune ambition qui cherchera à conquérir, par le travail, la place que le hasard seul semble lui assigner ici.

Cette table pourrait bien avoir aussi un certain intérêt, au point de vue de l'histoire, de la science et des hommes. On verra quels sont les sujets qui ont le plus excité le zèle des investigateurs, et comment les diverses questions ont été posées. Si l'on allait remarquer que les hommes ici sont plus nombreux que les idées, puisque les mêmes idées sont répétées quelquefois à la suite de plusieurs noms ; si ce tableau montrait plus d'inventeurs que d'inventions ; s'il n'était pas complétement favorable à quelques noms ayant une certaine grandeur officielle, je répondrais tout simplement que ce n'est pas ma faute. Voilà pour les hommes : je ne les ai pas discutés ; je les ai placés en face de leurs œuvres (1). Quant aux opinions, je les ai jugées, et j'ai exposé les miennes avec franchise, indépendance, car je n'ai jamais voulu compter parmi les auteurs auxquels Voltaire a fait dire :

. . . . . Nous avons l'habitude
De rédiger au long de point en point
Ce qu'on pensa, mais nous ne pensons point.

Paris, 1er juin 1855.

(1) Je ne les appellerai, dans tout ce livre, ni *savants*, ni *illustres*, ni *éminents*, parce que ces épithètes, prodiguées tous les jours à la nullité chirurgicale, deviennent de plus en plus ridicules.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS CITÉS DANS CET OUVRAGE.

Les caractères italiques désignent les grands faits, les idées, les ouvrages, les hommes qui ont fait époque dans la science, dans la pratique chirurgicale.

A

ABERCROMBIE. Maladies de l'encéphale.

ABERNETHY. Sarcome.

ACOLUTHUS. Résection du maxillaire supérieur.

ACREL. Extirpation du globe oculaire.

ADAMS. Opération de l'ectropion par l'ablation préalable d'un lambeau en V.

ALARD. Inflammation des vaisseaux lymphatiques.

ALBERS (de Bonn). Ténophytes.

ALBUCASIS. Première trace de la lithotritie. *Les trois livres de chirurgie constituent un des plus grands monuments du* XII*e siècle.*

ALISON. Contusion des membres.

ALLIOT. Autoplastie par locomotion du lambeau appliquée à la réparation de l'urètre.

AMMON. Maladies des yeux. Iritis bien étudiée.

AMUSSAT. Torsion des artères. Introduction de l'air dans les veines. *Cathétérisme rectiligne ayant eu une influence réelle sur la découverte de la lithotritie.*

ANDRAL. Maladies du sang.

ANDRÉ (de Versailles). Tic douloureux.

ANEL. Fistule lacrymale. Traitement chirurgical de l'anévrysme par la ligature seulement entre la tumeur et le cœur. *Époque importante du traitement des anévrysmes.*

ANTYLUS. Premier vestige de l'opération de l'ectropion qui porte le nom d'Adams.

ARNAL. Expériences sur les plaies par les balles.

ARNAUD. Hernies, étranglement par le collet du sac. Sacs à chapelet.

ARONSSHON. Névromes.

ASHMEAT. Introduction de l'air dans la vessie, pour favoriser l'auscultation de cet organe dans les cas de calcul. Lithotritie.

ASSALINI. Pupille artificielle.

AUZIAS. Oblitération des voies lacrymales.

B

BAFFOS. Désarticulation de la cuisse.

BAILLARGER. Cathétérisme de l'œsophage pour l'alimentation forcée des aliénés.

BARADUC. Luxation de la clavicule.

BARON. Ophthalmie purulente des nouveau-nés.

BARTH. Diagnostic du croup.

BARTHÉLEMY. Amputation de la verge avec introduction préalable dans l'urètre d'une sonde élastique qu'on tranche en même temps que l'organe.

BARTHON. Création d'une articulation accidentelle dans les cas d'ankylose.

BARTISCH. Extirpation de l'œil avec une cuiller à bords tranchants.

BAUCHOT. Laryngotomie d'un seul coup.

BAUDENS. Plaies d'armes à feu.

BAUMÈS. Des écoulements blennorrhagiques.

BAYLE. Cancer. *Ouvrage posthume sur cette dégénérescence.* Nom qui fait

époque dans l'histoire de l'anatomie pathologique. Talent extraordinaire pour le pronostic.

BEAUDE. Influence de la fabrication des allumettes chimiques sur la production de la nécrose des maxillaires.

BEAUGRAND. Observation remarquable sur une résection de la mâchoire.

BEAUPRÉAU. Résection du maxillaire inférieur.

BÉCLARD. Taille bilatérale. *Premières études classiques de l'anatomie des régions.*

BÉDOR. Développement considérable des mamelles comme cas de réforme. Traitement chirurgical de l'hydrocéphalie.

BEER. Maladies des yeux. *Chef d'école.*

BÉGIN (L.-J.). Maladies graves de l'anus et du rectum. Corps étrangers de l'œsophage. Ouverture en plusieurs temps des tumeurs fluctuantes de l'abdomen. Accidents à la suite de la résection de la mâchoire inférieure. *Écrivain lucide.*

BELL (Benj.). Ulcères. Blennorrhagie.

BELL (Charles). Bougies à boule.

BELL (John). Plaies. *Scarpa a proclamé la supériorité de l'ouvrage de ce chirurgien.*

BELMAS. Taille sus-pubienne. Cure radicale des hernies.

BÉNÉDICTUS. Indication de la lithotritie.

BENNET. Maladies de l'utérus.

BÉRARD (de Montpellier). Carie.

BÉRARD (Auguste). Diagnostic en chirurgie. Tumeur blanche des premières articulations du rachis.

BERGEON. Cataracte

BERMOND. Compression pour la cure de la fistule à l'anus et des rétrécissements du rectum.

BERNARD. Première application du caoutchouc à la fabrication des sondes.

BERNARD (Cl.). Médecine opératoire. Physiologie expérimentale.

BICHAT. Trépan. *Propagateur ingénieux des idées de Desault. On pourrait l'appeler le créateur de l'anatomie des tissus*

BIDLOO. Évacuation des humeurs de l'œil.

BILLARD. Luxation de la cuisse, en bas et en arrière.

BININGER. Observation sur un amas énorme de noyaux de cerises et de prunes dans le côlon.

BLANCHE. Cathétérisme de l'œsophage pour l'alimentation forcée des aliénés.

BLANDIN. Différents siéges des fissures à l'anus.

BLATIN. Variétés de la vaginite.

BOERHAAVE. Rupture de l'œsophage. *Chef d'école médicale.*

BOGROS. Procédé pour la ligature de l'artère iliaque externe.

BOINET. Injections iodées contre l'ascite et les abcès par congestion.

BOIVIN (madame). Maladies de l'utérus.

BONFILS (père). Opération du bec-de-lièvre immédiatement après la naissance.

BONINO. Résection de la tête du fémur.

BONNET (de Lyon). Maladies des articulations.

BORDENAVE. Théorie du cal. Exostoses des maxillaires.

BOSCHE. Oblitération des points lacrymaux.

BOTTENTUIT. Luxations de la tête du radius.

BOUCHACOURT. Tumeurs érectiles. Injections iodées contre une variété du goître.

BOUILLAUD. Saignées coup sur coup. *Ouvrage remarquable sur les maladies du cœur.* Rhumatisme articulaire.

BOUISSON. Anesthésiques. Lésions des artères fessière et ischiatique.

BOURGERY. Iconographie anatomique.

BOURGOUGNON. Porte-aiguille.

BOURJOT (Saint-Hilaire). Maladies des yeux.

BOUVIER. Orthopédie.

BOYER (A.). Fissure à l'anus. *Livre de chirurgie très estimé.*

Boyer (Philippe). Anatomie pathologique de l'urétrite.

Breschet. Anévrysmes. Varicocèle.

Bretonneau. Diphthérite. *Influence sur les progrès de la médecine pratique.*

Briquet. Varices.

Broca (P.). Compression des artères.

Brodie (B.). Maladies des articulations. *Livre faisant époque dans l'histoire de ces maladies.*

Broussais (F.-J.-V.). Balle restée sept ans dans les poumons, déterminant ensuite des abcès qui entraînent la mort. *Le plus puissant révolutionnaire de la médecine moderne.*

Buffon. Strabisme. Faux trait de la vue. *Grand naturaliste, grand écrivain.*

Bully. Résection du maxillaire inférieur.

Burchard. Céphalæmatome.

Busch. Opération du bec-de-lièvre immédiatement après la naissance.

Butt. Résection du radius en entier.

C

Cabanellas. Compression dans le traitement de la fissure à l'anus

Cabirol. Emploi du *gutta-percha* dans la fabrication de certains instruments de chirurgie, des sondes en particulier.

Cabrol. Oblitération de l'urètre avec persistance de l'ouraque chez une demoiselle.

Caffe. Maladies des yeux.

Caillard. Anomalies artérielles.

Callisen. Création d'un anus artificiel à la région lombaire.

Camper (P.). Hernies chez les nouveau-nés. Modification heureuse des bandages herniaires.

Canquoin. Caustique au chlorure de zinc.

Carlisle. Ligature des artères thyroïdiennes pour la cure du goître.

Carmichael. Injections au nitrate d'argent dans le traitement de la blennorrhagie.

Carpue. Rhinoplastie.

Carron (du Villards). Maladies des yeux.

Casamayor. Anévrysmes de l'artère fémorale.

Casaubon. Tumeurs sanguines de la vulve.

Castelnau. Infection purulente.

Cazenave (A.). Mélanose. Syphilides.

Cazenave (de Bordeaux). Traitement de l'ozène.

Celse. Taille par le périnée considérée comme le point de départ de la taille bilatérale. Première idée de l'autoplastie par glissement. *Ouvrage faisant époque dans la littérature médicale.*

Chamberlaine. Procédé pour la ligature de l'artère axillaire au-dessous de la clavicule.

Champion. Décollement des épiphyses.

Charrière. Écrou brisé pour la lithotritie.

Chassaignac. Bronchotomie.

Chaussier. Pustule maligne.

Chayet. Expulsion des mucosités de l'utérus au moment des douches sur le col de cet organe.

Chelius. Maladies des yeux.

Cheselden. Pupille artificielle. *Opération faisant époque dans l'histoire des maladies des yeux.*

Chopart. Maladie des voies urinaires. *Amputation médio-tarsienne devenue classique et portant le nom de l'auteur.*

Chrétien (A.-T.). Dilatation brusquée de l'urètre.

Civiale. Maladies des voies urinaires. *Établissement définitif de la lithotritie dans la pratique chirurgicale.*

Cleland. Cathétérisme de l'oreille.

Clémot. Modification à l'opération du bec-de-lièvre pour éviter l'échancrure qui reste presque toujours après l'opération ordinaire. Taille vésico-vaginale.

Clot-Bey. Lithotritie par pression.

CLOQUET (J.). Hernies. Ligature de la langue pour cancer.
COLLIEX. Débridement de la hernie sans ouverture du sac.
COLLINEAU. Laryngotomie par le trocart.
COLOMBAT (de l'Isère). Bégaiement.
COLOT. Lithotomie par le grand appareil. *Faisant époque dans l'histoire de la taille.*
COLSON. Luxations du coude.
COME (frère). Lithotome caché. *Faisant époque dans l'histoire de la taille.*
COOPER Astl.). Hernies. Fractures. *Par la ligature de l'aorte, il est allé jusqu'aux dernières limites de l'art chirurgical.*
COPELAND. Incision des coarctations du rectum.
CORNUAU. Amputation circulaire dans l'articulation scapulo-humérale.
COSSY Gangrène de la vessie chez les typhoïdes.
COSTALLAT. Nouveau mode de dilatation des rétrécissements du rectum.
COVILLARD. Modification au grand appareil de la taille qui le rapprochait de la méthode latéralisée.
COWPER (W.). Luxation des muscles.
CROSS. Suffocation par la langue portée vers le pharynx.
CRUVEILHIER. Phlébite. Tumeurs fibreuses des mamelles. *Anatomie pathologique* avec planches.
CURLING. Maladies des testicules.
CUSACK. Résection du maxillaire inférieur.

D

DALLIEZ. Renversement de la matrice.
DANCE. Infection purulente. Abcès métastatiques.
DANYAU (A.). Rétrécissements obliques du bassin.
DAVAT. Oblitération des veines.
DAVID. Résection du maxillaire supérieur.
DAVIEL. Extraction de la cataracte. *Faisant époque.*
DEBENEY. Injections caustiques dans l'urètre.
DEBOUT. Observation sur l'emploi de l'électro-puncture dans le traitement des anévrysmes.
DEBROU. Fractures incomplètes.
DEFRANCE. Tumeurs érectiles.
DEGUISE (père). Procédé pour la cure de la fistule salivaire.
DE HAEN. Pyogénie.
DE LA MALLE. Maladies de la langue.
DELEAU. Maladies de l'oreille. Cathétérisme de la trompe d'Eustache.
DELPECH. Réunion immédiate. Tissu inodulaire. Orthomorphie. *L'esprit qui a le mieux interprété J. Hunter, et qui a eu le plus d'influence sur les progrès récents de la chirurgie et de la mécanique appliquées aux difformités.*
DEMARQUAY. Rupture du triceps fémoral.
DEMEAUX. Sacs herniaires multiples.
DEMOURS. Maladies des yeux.
DENANS. Viroles pour la réunion des plaies intestinales.
DENEUX. Tumeurs sanguines de la vulve et du vagin.
DEPIERRIS. Instrument pour la suture du voile du palais.
DESAULT. Extension permanente dans le traitemen des fractures. Bandage pour la fracture de la clavicule. Ligature pour la cure de la hernie ombilicale. *Enseignement clinique célèbre.*
DESCHAMPS. Traité de la taille. Porte-ligature.
DESCHAMPS (J.). Maladies des fosses nasales.
DESCOT. Maladies locales des nerfs.
DESLANDES. Pertes séminales.
DESMARRES. Maladies des yeux. Livre estimé sur ces maladies.
DESPINEY. Anatomie pathologique des rétrécissements de l'urètre.
DESPRÈS. Réduction de la luxation coxo-fémorale par la flexion de la cuisse.

DETHARDING. Bronchotomie contre l'asphyxie par submersion.

DETHLEEF. Théorie du cal.

DEZEIMERIS. Histoire de la chirurgie.

DIDAY. Procédé pour la ligature de l'artère fessière.

DIEFFENBACH. Restauration de la face. *Faisant époque dans l'histoire de la strabotomie.*

DIONIS. Éléphantiasis des bourses. *Son livre intitulé: Cours d'opérations de chirurgie, est resté très longtemps classique.*

DONEGANA. Procédé pour l'établissement d'une pupille artificielle.

DOUBOWITSKI. Rétractions musculaires.

DUBOIS (Ant.). Taille chez la femme.

DUBOIS (Paul). Bec-de-lièvre chez le nouveau-né. Opération hâtive.

DUBOURG. Opération du spina-bifida par la suture.

DUBRUEIL. Anomalies des artères.

DUCAMP. Cautérisation de l'urètre. Porte-caustique. *Faisant époque dans l'histoire des maladies de l'urètre.*

DUCHENNE (de Boulogne). Électrisation localisée. Heureuse application aux maladies des muscles.

DUCLOS (de Tours). Expériences sur les fractures incomplètes.

DUCREST. Infection purulente.

DUCROS (aîné). Anatomie des hernies.

DUDLEY. Trépan contre l'épilepsie traumatique.

DUFOUART. Blessures d'armes à feu.

DUMÉNIL. Tubercules de la prostate.

DUMONT. Instrument pour couper rapidement la cornée dans l'opération de la cataracte par extraction.

DUPLAY. Amaurose liée à la colique de plomb.

DUPUYTREN. Anus contre nature. Fracture du péroné. Taille bilatérale. *Faisant époque dans l'histoire de la clinique chirurgicale et de l'anatomie pathologique.*

DURAND-FARDEL. Ostéosarcome du bassin simulant un abcès de la fosse iliaque.

DUVAL (V.). Orthopédie.

DUVERNEY. Maladies des os. *Faisant époque.*

E

EGERTSON. Premiers instruments pour la lithotritie.

ÉNAUX. Pustule maligne.

ESCALIER. Inflammation des veines variqueuses des bourses.

ESTOR. Réunion immédiate. Idée bien exprimée de cette réunion sans l'intervention de l'inflammation.

F

FABRE (de l'Académie de chirurgie). Cicatrisation des parties molles et des os.

FABRICE (de Hilden). Degrés de la brûlure. *Recueil d'observations très célèbre.*

FABRICE (d'Aquapendente). Demi-flexion dans le traitement des fractures. *La laryngotomie devient classique.*

FABRIZJ. Maladies de l'oreille. Procédé pour la perforation du tympan.

FAGET. Ouverture des abcès de la marge de l'anus.

FAHNESTOCK. Guillotine pour l'ablation des amygdales.

FAUVEL. Observation remarquable sur les accidents tardifs de la résection du maxillaire inférieur.

FÉLIX. Œsophagotomie chez les animaux, sans suture de la plaie faite au canal ouvert.

FÉRI. Premiers essais de cautérisation de l'urètre.

FIX (de Berne). Rupture de la vessie.

FLAMANT. Fractures de la clavicule.

FLAUBERT (père). Accidents par l'exagération des forces employées pour la réduction des luxations anciennes.

FLEURANT. Ponction de la vessie par le rectum.

FLOURENS. Système nerveux. Structure

de la peau. Théorie de la réparation osseuse.

FOLLIN. Rétrécissements de l'œsophage.

FORAYTIER. Porte-aiguille.

FOUBERT. Taille latérale.

FOUCART. Plaies des bourses.

FOURNIER (de Lempdes). Fistule lacrymale. Pelote à vis de pression pour les bandages herniaires.

FOVILLE. Déformation des os du crâne par un certain genre de coiffure.

FRANC (de Montpellier). Rétrécissement de l'urètre par cause traumatique.

FRANC (S.). Élimination spontanée du cartilage cricoïde.

FRANCO. Invention de la taille sus-pubienne. Débridement de la hernie étranglée. Premières applications de l'autoplastie par glissement. Taille en plusieurs temps. *Auteur du plus petit livre de chirurgie, et dans lequel on trouve cependant le plus d'inspirations chirurgicales, le plus d'originalité.*

FREYTAG. Rénovation de l'opération de la cataracte par extraction.

FRITZE. Torsion des artères.

FURNARI. Hygiène de la vue.

G

GAGNERÉ. Ligature sous-cutanée pour

nom de Lisfranc. Perfectionnement à la clef dentaire qui porte le nom de ce chirurgien.

GARIEL. Caoutchouc vulcanisé pour bandes et appareils.

GAVARRET. Altérations du sang.

GÉLY. Procédé de suture intestinale.

GENDRIN. Anatomie des inflammations.

GENDRON. Maladies des yeux.

GENSOUL. Résection du maxillaire supérieur. Extirpation de la parotide.

GEOFFROY SAINT-HILAIRE (Isidore). Anomalies de l'organisation.

GERDY. Bandages et appareils. Cure radicale des hernies.

GIBSON. Procédé de pupille artificielle.

GIMELLE. Émétique contre l'hydarthrose.

GIRALDÈS. Kyste dans le sinus maxillaire.

GIRARD. Hernies ombilicales des enfants.

GISLAIN (de Montargis). Fracture avec enfoncement des os du crâne.

GLISSON. Rachitisme.

GODIER. Corset compressif pour le redressement de la taille.

GONDRET. Traitement de l'amaurose par la cautérisation sincipitale.

GOSSELIN. Rétrécissement, oblitération des voies spermatiques.

GOUSSAUD. Engouement des hernies.

GUÉPRATE. Plaies des os. Effets tardifs de l'ostéite.

GUÉRIN (Jules). Orthopédie. Rachitisme. Ténotomie. *Expériences sur les animaux vivants et généralisations qui ont eu une influence décisive sur l'adoption des opérations sous-cutanées.*

GUÉRIN (de Bordeaux). Instrument pour couper, d'un coup, la cornée transparente par l'extraction de la cataracte.

GUERSANT. Rachitisme.

GUIGNARD. Modifications éprouvées par l'intestin hernié. Rétrécissements, oblitérations de cet organe.

GUILLON. Urétrotomie.

GUILLOT (Natalis). Mélanose.

GUTHRIE. Plaies des artères. Bout inférieur donnant plus souvent lieu aux hémorrhagies consécutives.

GUYOT (de Versailles). Cathétérisme de l'oreille.

GUYOT (Jules). Incubation (emploi de l'air chaud dans le traitement des plaies).

GUY DE CHAULIAC. Grande chirurgie. *Premier livre de chirurgie réellement classique. Faisant époque dans l'histoire de l'art.*

GUY-PATIN. Mention de la taille sus-pubienne. Écrivain plein de verve.

H

HABICOT. Nécessité de la bronchotomie.

HALES. Pinces pour l'extraction des calculs de l'urètre.

HALLER (Al.) Théorie du cal. *Un des plus grands physiologistes.*

HALLIDAY. Névralgies de la face.

HAMILTON. Ligature pour la cure de la hernie ombilicale congénitale.

HARVENG. Cautérisation pour la cure de la fistule lacrymale.

HATIN (F.). Instrument pour la ligature des polypes profonds des fosses nasales.

HEBREARD. Gangrène, ou mort partielle.

HEINE. Ostéotome.

HEISTER. Croix de fer pour le traitement de la clavicule. Écrivain des plus féconds.

HERVEZ DE CHÉGOIN. Tumeurs érectiles. Tumeurs sanguines de la vulve.

HESSELBACH. Hernie inguinale directe. Hernie interstitielle.

HEURTELOUP. Lithotritie. Percuteur. *Vraie simplification faisant époque dans l'histoire de la lithotritie.*

HEY. Phimosis comme prédisposition au cancer de la verge.

HEYFELDER. Influence de la fabrication des allumettes chimiques sur la nécrose des maxillaires.

HILLAIRET. Grossesse extra-utérine.

HIMLY. Maladies des yeux.

HIPPOCRATE. Trépan. Plaies de tête. Maladie des os. *Vaste génie, savamment interprété par E. Littré. Ce qui a trait aux maladies des articulations prouve qu'Hippocrate était aussi un grand chirurgien.*

HOC (le). Corset de baleine faisant l'office d'un bandage et qui contenait une hernie ombilicale.

HODGSON. Maladies des artères et des veines. *Ouvrage qui a eu une vraie influence sur les progrès de cette partie de la chirurgie.*

HOFFMANN. Spasme otalgique.

HOME (Ev.). Maladies de la prostate.

HORTELOUP. Renversement complet de la matrice.

HOSSART. Ceinture à inclinaison pour le redressement de la taille.

HUET. Médecine opératoire.

HUGUIER. Maladies des appareils sécréteurs des organes génitaux de la femme.

HUMBERT. Orthopédie.

HUNTER (John). Établissement définitif d'une seule ligature de l'artère entre la tumeur anévrysmale et le cœur. *Ouvrages où le génie brille partout, et qui ont fait non-seulement la réputation extraordinaire de l'auteur, mais la réputation de beaucoup d'auteurs, de beaucoup de chirurgiens*

qui les ont répétés, qui les ont copiés, et même de ceux qui les ont dénaturés.

HUNTER (W.). Anévrysme artérioso-veineux.

I

IMBERT (de Lonnes). Éléphantiasis des bourses. Opération des plus hardies et des plus heureuses sur un préfet de Marseille.

ITARD. Maladies de l'oreille. *Ouvrage faisant époque.*

J

JACKSON (de Boston). Première indication de l'éther comme pouvant supprimer la douleur des opérations. *Découverte réelle.*

JACOBSON. Emploi d'un instrument courbe pour la lithotritie. *Premier pas vers la simplification de la lithotritie. Cet instrument fait époque.*

JACQUEMIER. Récidives à la suite de l'opération de la fissure.

JACQUES (frère). Taille latérale.

JACQUET. Fracture de la clavicule.

JÆGER. Maladies des yeux.

JALADE-LAFOND (père). Pelotes médicamenteuses pour la cure radicale des hernies.

JALADE-LAFOND (fils). Cas de hernies ombilicales d'un diagnostic difficile.

JAMAIN. Bandages et appareils.

JAMESON. Oblitération des artères. Cure radicale des hernies.

JANIN. Maladies des yeux.

JAUMES (de Tarascon). Petites tumeurs douloureuses par dégénérescence du tissu cellulaire, confondues autrefois avec les névroses.

JOBERT (de Lamballe). Suture intestinale (séreuse contre séreuse). Fistule vésico-vaginale.

JOLLY. Névralgies.

JOSSE (d'Amiens). Irrigations dans le traitement des solutions de continuité.

JOUSSET. Luxation de la tête du radius.

JUNGKEN. Maladies des yeux.

JUNOD. Ventouses monstres.

K

KEY. Divers degrés de l'étranglement herniaire.

KRAMER. Maladies de l'oreille.

KUHNHOLTZ. Persistance de la synoviale après soixante ans d'ankylose extra-articulaire.

L

LABORIE. Spina-bifida.

LACOUR. Nouveau procédé pour la réduction des luxations de l'humérus.

LACROIX. Généralités sur le déplacement des os.

LAENNEC. Auscultation. Maladies des poumons. *Nom faisant époque dans l'histoire de la médecine pratique et de l'anatomie pathologique.*

LAFAURIE. Lésions physiques des muscles.

LAFOREST. Fistule lacrymale. Cathétérisme par le canal nasal.

LAGNEAU. Contractures syphilitiques.

LALLEMAND. Pertes séminales. Rétrécissements de l'urètre. Porte-caustique. *Faisant époque dans l'histoire des maladies des organes génito-urinaires et des maladies de l'encéphale.*

LA MALLE. Glossite.

LA MARTINIÈRE. Abcès du médiastin. *Influence sur les institutions chirurgicales qui ont hâté les progrès de la chirurgie.*

LAMORIE. Perforation du sinus maxillaire pour vider les épanchements de cette cavité.

LA MOTTE. Traité de chirurgie, plein de bonnes observations.

LANDOUZY. Varicocèle.

LANGENBECK. Procédé pour la pupille artificielle (décollement avec synéchie).

LAPEYRONIE. Enlèvement du frontal

tout entier et d'une portion d'un pariétal. *Grande et généreuse influence sur les institutions qui ont le plus hâté les progrès de la chirurgie.*

LARCHER (de Lunéville). De l'urètre de la femme, et de son cathétérisme.

LARREY (D.-J.). Procédé pour l'amputation dans l'articulation scapulo-humérale. Moxa. *Création des ambulances volantes.*

LARREY (Hip.). Adénite cervicale.

LARREY (de Toulouse). Fait remarquable d'anévrysme artérioso-veineux au jarret.

LARROQUE (père). Hémorrhoïdes.

LATOUR. Balle trouvée dans le cœur six ans après la blessure.

LATOUR (Amédée). Emploi du diapason dans le diagnostic des maladies du thorax.

LAUGIER. Procédé pour la cure de la fistule lacrymale.

LAWRENCE. Maladies des yeux. Hernies.

LEBATARD. Phlegmon et abcès de la fosse iliaque.

LEBERT (H.). Physiologie pathologique. Maladies cancéreuses. Maladies scrofuleuses. *Anatomie pathologique générale et spéciale*, avec planches.

LEBLANC (L.). Opération de la hernie étranglée par la dilatation de l'anneau aponévrotique.

LECAT. Taille par petite incision du col de la vessie. Nombreux succès. *Couvert de lauriers académiques. On le pria de ne plus concourir.*

LEDRAN. Suture à anse pour la réunion des plaies intestinales. *Véritable inventeur de la taille bilatérale, qu'il appelait double latérale.*

LEGALLOIS (E.). Infection purulente.

LEGRAND (d'Arles). Sulfate de magnésie contre les engouements herniaires.

LEGRAND (Jules). Tubercules de la prostate.

LEMBERT. Suture intestinale (séreuse contre séreuse).

LEMONNIER. Fissure à l'anus.

LENOIR. Bronchotomie.

LEPELLETIER (du Mans). Hémorrhoïdes. Prolapsus du rectum.

LEROY (d'Étiolles). Lithotritie. Lithoprione. *Faisant époque dans l'histoire de la lithotritie.*

LESCHEVIN. Maladies de l'oreille.

LÉVEILLÉ. Première mention chez les modernes de la torsion des vaisseaux.

LEVRET. Ligature des polypes. Instruments pour cette opération.

LIEBAULT. Tétanos.

LIEUTAUD. Polypes du larynx. Cathétérisme rectiligne.

LIONET (de Corbeil). Fractures des côtes.

LIOTARD. Pince emporte-pièce pour entamer l'éperon dans les cas d'anus contre nature.

LISFRANC. Amputation du col de l'utérus. Extirpation d'une portion du rectum cancéreux. Amputation dans l'articulation tarso-métatarsienne. *Ce procédé porte le nom de l'auteur. Démonstration des opérations sur le cadavre, qui ont été célèbres. Grande précision apportée dans le manuel.*

LISTON. Pince ostéotome. Traité de chirurgie pratique.

LITTRE. Création d'un anus artificiel à la partie inférieure et latérale de l'abdomen.

LIVOIS. Échinocoques.

LIZARS. Extirpation des ovaires.

LOBSTEIN (J.-F.). Anatomie pathologique.

LOISEAU. Cautérisation urétrale.

LOUIS (de l'Académie de chirurgie). Tumeurs fongueuses de la dure-mère. Amputation des membres. *Union la plus heureuse, la plus féconde de la littérature et de la chirurgie.*

LOWDHAM. Inventeur des amputations à lambeau.

LUER. Premières serres-fines d'argent.

M

MACBRIDE. Tumeurs sanguines de la vulve.
MAC-FARLANE. Récidives du cancer.
MAC-GREGOR. Contagion de l'ophthalmie purulente.
MACKENSIE. Maladies des yeux.
MACQUET. Canule à soupape pour les opérés de la laryngotomie.
MAGATI. Le premier qui ait réellement simplifié le pansement des plaies.
MAGENDIE. Section du sterno-mastoïdien contre les torticolis. Bégaiement. *Expérimentateur faisant époque dans l'histoire des progrès récents de la physiologie.*
MAGNE. Traitement de la fistule lacrymale par la cautérisation.
MAISONNEUVE. Fractures du péroné par divulsion. Traitement de la fissure par la dilatation forcée de l'anus.
MAÎTREJEAN. Maladie des yeux.
MALAGODI. Suture de la vessie contre la fistule vésico-vaginale.
MALEBOUCHE. Bégaiement.
MALESPINE. Suppuration des os.
MALGAIGNE. Fractures et luxations. Griffes métalliques et vis pour maintenir réunis les fragments des fractures.
MANDL. Anatomie microscopique.
MANEC. Ligature des artères.
MANGET. Développement extraordinaire des mamelles.
MARC (d'Espine). Orchite.
MARCHAL (de Calvi). Ténosite crépitante.
MARÉCHAL. Phlébite. Infection purulente.
MARET. Taille en plusieurs temps.
MARJOLIN (père). Érignes à trois pointes pour l'extirpation des amygdales.
MARJOLIN (René). Luxations du poignet.
MARTIN. Dilatation du rectum. Dans les cas un peu élevés du rétrécissement de cet intestin, ouverture préalable de l'S du côlon à la région iliaque, pour introduire une sonde exploratrice et conductrice.
MARTIN (le jeune). Procédé de ligature pour la cure radicale de la hernie ombilicale chez l'enfant.
MARTIN (F.). Prothèse des membres.
MARTIN (Saint-Ange). Sac de baudruche pour arrêter les hémorrhagies nasales.
MARTINET (de la Creuse). Autoplastie pour fermer les plaies résultant de l'extirpation des cancers, dans le but d'éviter les récidives.
MARTINET (L.). Névrite.
MARSHAL HALL. Trachéotomie par une perte de substance à la trachée. Oblitération du vagin contre les chutes de l'utérus.
MARX. Cautérisation au fer rouge pour prévenir l'hémorrhagie à la suite de l'extirpation des hémorrhoïdes.
MASLIEURAT (Lagémard). Valeur de l'ecchymose dans le diagnostic des fractures du crâne.
MASSON. Extirpation d'une amygdale cancéreuse.
MATYSSEN. Appareil plâtré.
MAUNOIR (de Genève). Hydrocèle du cou.
MAYO. Observation d'un squirrhe ulcéré du rectum à l'âge de douze ans.
MAYOR (de Lausanne). Hyponarthécie. Cathétérismes avec grosses sondes d'étain. Bandages et appareils réduits presque entièrement au mouchoir.
MAZET. Luxation du métatarse sur le tarse.
MEHÉE (de la Touche). Lésions de la tête par contre-coup. Application de cinquante-deux couronnes de trépan sur le crâne du même sujet.
MÉJAN. Séton pour la cure de la fistule lacrymale. Stylet portant le nom de l'auteur.
MEIBOMIUS. Glandules des paupières.
MEIRIEUX. Lithotritie.
MÈLIER. Injections intra-utérines.
MERCATOR. Empyème en plusieurs temps.

MERCIER. Engorgements de la prostate.
MERLING. Cas d'étranglement de l'appendice cœcal.
MÉRY. Sonde ailée pour le débridement des hernies. Intervention de la contracture des muscles dans la production des déviations de la taille.
MESUE. Indication de la résection du maxillaire inférieur.
MICHON. Cancers, cancroïdes de la peau.
MIDDLEMORE. Maladies des yeux.
MIESCHER. Structure et inflammation des os.
MILLOT. Suc gastrique comme dissolvant des calculs de la vessie.
MIRAULT. Procédé pour la ligature de la langue cancéreuse.
MONDIÈRE. Ruptures de l'œsophage.
MONOD. Dilatation forcée de l'anus pour la guérison de la fissure.
MORAND. Rétablissement du canal de Sténon pour la guérison de la fistule salivaire. Théorie sur la cessation de l'hémorrhagie après les plaies des artères. *Opuscules célèbres.*
MOREAU (ancien chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Paris). Ligature du goître.
MOREAU DE SAINT-LUDGÈRE. Plaque vissée sur le pavillon du stéthoscope pour l'auscultation de la vessie dans les cas de calcul.
MOREL. Invention du tourniquet. *Faisant époque dans l'histoire des hémostatiques et des amputations.*
MOREL-LAVALLÉE. Cystite cantharidienne.
MORGAGNI. Abcès métastatiques *Le premier chef de l'école anatomo-pathologique. Faisant époque dans l'histoire de l'anatomie pathologique.*
MORTON. Éthérisation. *Première application de l'éther à l'extraction des dents. Faisant époque.*
MOTHE (de Lyon). Réduction des luxations de la tête de l'humérus par l'élévation du bras.
MOTT (Val.). Ligature du tronc innominé.
MOULLAUD (de Marseille). Opération hâtive de la hernie étranglée.
MULLOT (de Rouen). Expulsion par l'anus de 420 millimètres d'intestin avec le mésentère correspondant.

N

NÆGELE. Céphalæmatomes. Vices du bassin.
NÉLATON. Tubercules des os.
NICATI. Bec-de-lièvre à la lèvre inférieure.
NICHET. Tubercules des os.
NORDMANN. Entozoaires de l'œil.

O

O'BEIRNE. Long tube introduit dans le rectum pour donner issue aux gaz et faciliter ainsi la réduction des hernies.
ŒSTERLEN. Procédé pour la rupture des cals vicieux.
OLLIVIER (C.-P.). Maladies de la moelle épinière.
OTTO. Extraction d'une petite cuiller qui pointe à l'épigastre, après neuf années de séjour dans le tube digestif.
OULMONT. Considérations sur l'empyème.

P

PADIEU. Cas de luxation du poignet.
PAILLARD. Procédé pour amincir les lèvres, dont le développement est trop considérable.
PAILLOUX. Luxation de la première phalange du pouce.
PALFIN. Procédé pour la réunion des plaies intestinales.
PALLETTA. Luxations congénitales du fémur. *Véritable point de départ scientifique de l'étude de ces difformités.*
PALLUCI. Fistule lacrymale.
PAMARD (d'Avignon). Maladies des yeux.
PANNIZZA. Fongus de l'œil.
PARÉ (A.). Plaies d'armes à feu. Liga-

ture des artères, *Indépendance, lumières, bonne foi.*

PASQUIER (Ad.). Rétrécissement de l'urètre. Inventeur d'un ramasseur de gravier après la lithotritie.

PATISSIER. Érysipèle phlegmoneux.

PAULI (de Landau). Opération de la cataracte par soulèvement du cristallin.

PELLETAN (Ph.-G.). Grands épanchements sanguins.

PELLIEUX. Luxation de la clavicule.

PERCY. Plaies d'armes à feu. *Écrivain facile.*

PERRÈVE. Dilatateurs mécaniques des rétrécissements de l'urètre.

PERRIER. Audition par les cicatrices du crâne jadis trépané.

PETIT (J.-L.). Maladies des os. Caillot oblitérateur des artères. *Livre de chirurgie dont le sens pratique se fait remarquer à chaque page.*

PETIT (fils). Théorie sur les épanchements des grandes cavités.

PETIT (M.-A.). Polype volumineux dans la vessie.

PETIT (de Namur). Point de départ de la paralysie dans les lésions de l'encéphale.

PETIT (Ch.). Eaux de Vichy contre les affections calculeuses.

PIORRY. Diagnostic de l'hydropisie enkystée des ovaires.

PIOTAY. Phlegmons, abcès de la fosse iliaque.

PIPELET. Marasme par tiraillement de l'estomac dans les cas de hernies épiploïques. Dangers de la ligature de l'épiploon.

PIRONDI. Traitement des tumeurs blanches.

POMA. Extrait de belladone contre l'étranglement herniaire.

PORRAL. Luxation de la clavicule.

PORTAL (A.). Anatomie pathologique.

POTT (P.). Demi-flexion dans le traitement des fractures. Gangrène sèche. Maladie de la colonne qui porte le nom de ce chirurgien. Plaies de tête. *Livre que les Anglais opposent à celui de J.-L. Petit, et qui est estimé par les chirurgiens de tous les pays.*

POUTEAU. Véritable inventeur de la méthode de réduction de la cuisse par la flexion de cette partie du membre. Chirurgie active.

PRAVAZ. Traitement des luxations congénitales du fémur. Perchlorure de fer.

PRIOU. Abcès du pharynx.

POUGET. Carie.

la peau. *Transmissibilité de la morve des animaux à l'homme.*

RÉCAMIER. Compression des tumeurs cancéreuses. Ouverture, par le caustique, des tumeurs fluctuantes de l'abdomen.

RENDU. Luxations de la tête du radius.

REYBARD. Procédé d'empyème pour éviter l'introduction de l'air dans la plèvre. Procédé pour la réunion des plaies intestinales. Urétrotomie.

REYNAUD. Ostéomyélite.

REYNAUD (de Toulon, ancien chirurgien de la marine). Varicocèle

RIBAIL. Bandages-appareils.

RIBERI. Maladies des yeux.

RIBES (F.). Phlébite. Siége de l'ouverture interne de la fistule anale.

RICHERAND. Extirpation de deux fragments de côte et d'une portion de la plèvre pour cancer ; péricarde mis à nu. *Écrivain distingué, auteur moderne qui a été le plus utile aux études classiques.*

RICHET. Recherches pour servir à l'histoire des tumeurs blanches.

RICHTER. Hernies. Réunion des plaies intestinales.

RICORD (Ph.). Urétroplastie.

RIGAL (de Gaillac). Bandages. Lithotritie.

RIGAUD. Instrument pour la ligature des polypes profonds des fosses nasales.

RIVALLIÉ. Caustique avec un mélange de charpie et d'acide nitrique.

ROBERT (Alph.). Fractures du col du fémur avec pénétration des fragments.

ROBERT (Lee). Rupture de la vessie.

ROBERT (de Marseille). Mamelle à la région inguinale.

ROBIN (Ch.). Anatomie générale et micrographique.

ROBINSON. Observation d'une mort vingt et une heures après un étranglement herniaire.

ROCHOUX. Orchite.

RODERIC. Serre-nœud à chapelet.

RODET. Fractures du col du fémur.

RODRIGUES. Abcès du pharynx.

ROGNETTA. Maladies des yeux.

ROLAND (de Toulouse). Succès remarquables par la taille quadrilatérale.

ROUSSET. Taille hypogastrique.

ROUX (Ph.-J.). Staphyloraphie. Réunion immédiate.

ROUX (Jules). Hydarthrose. Anesthésie locale.

ROUX (de Saint-Maximin). Chéiloplastie.

ROY (de). Établissement d'un nouveau de canal Sténon dans les cas de fistule salivaire.

RUFFEL. Contre-ouverture au sinus maxillaire déjà perforé.

RUFZ. Rachitisme. Débridement sous-cutané de la mamelle dans les cas d'affection douloureuse de cette glande.

RUST (J.-N.). Causes de la tumeur blanche des articulations des premières vertèbres du cou. Coxalgie.

S

SABATIER. Fractures du col du fémur. *Traité de médecine opératoire et d'anatomie, dans lequel perce un esprit judicieux.*

SACCHI. Différentes espèces de goîtres.

SAILLANT. Fragilité des os.

SAINTE-MARIE. Pertes séminales.

SAINT-YVES. Maladies des yeux.

SALGUES. Cœcum invaginé dans le rectum.

SALMON. Simplification des brayers.

SALVINO DEGLI ARMATI. Inventeur des lunettes.

SANDIFORT. Maladies des os. *Iconographie appliquée à l'anatomie saine et à l'anatomie pathologique. Son Muséum de Leyde est encore un des plus beaux monuments élevés à l'anatomie pathologique.*

SANSON (L.-J.). Taille recto-vésicale. Des trois images dans l'œil, comme moyen de diagnostic.

SANSON (Alph.). Plaies du cœur.

SANTARELLI. Extraction de la cataracte.

SAPPEY. Anatomie des lymphatiques.

SARTORIUS. Section du sterno-mastoïdien pour la guérison du torticolis.

SAUCEROTTE. Excellent travail sur l'histoire de la lithotomie.

SAUTER. Amputation de la matrice.

SAVIARD. Opposition aux manœuvres prolongées pour la réduction des hernies étranglées. *Recueil estimé d'observations.*

SCARPA. Hernies. Anévrysme. Maladies des yeux. *Ayant porté la lumière et le progrès dans toutes ces questions. Savant et artiste.*

SCHMIDT. Maladies des yeux.

SCHMITH (W.). Fractures du col du fémur avec pénétration des fragments.

SCOUTETTEN. Méthode ovalaire pour les amputations.

SCULTET. Arsenal de chirurgie. *Faisant époque dans la pratique par le bandage qui porte son nom.*

SÉDILLOT (Charles). Pyoémie. Plusieurs procédés d'amputation.

SÉDILLOT (J.). Ruptures musculaires.

SÉGALAS. Rétrécissements de l'urètre. Urétroplastie. Lithotritie.

SENN. Taille bilatérale avec une incision sur un rayon oblique de la prostate, et l'autre sur un rayon transversal.

SERRE (de Montpellier). Réunion immédiate. Réparations de la face.

SIEBOLD. Ablation des tumeurs fongueuses de la dure-mère.

SIGNORINI. Cure radicale des hernies.

SIMPSON. Premier emploi du chloroforme.

SODEN. Luxation des muscles.

SOEMMERRING. Maladies de la vessie et de l'urètre.

SOLINGEN. Canule dans la plaie après la taille sus-pubienne, afin de livrer passage à l'urine.

SOMMÉ. Traitement des articulations contre nature par le fil d'argent.

SOUPART. Nouvelle méthode pour les amputations.

SPER. Taille prostatique médiane.

SPRENGEL. Histoire médico-chirurgicale.

STENON. Canal parotidien.

STEPHENSON. Staphyloraphie.

STHROL. Nécrose des maxillaires par la fabrication des allumettes chimiques.

STOEBER. Maladies des yeux.

STOLTZ (de Strasbourg). Hernies de la grande lèvre.

STROMEYER. Ayant beaucoup contribué à l'adoption des opérations sous-cutanées.

SYME. Anévrysme variqueux formé par l'aorte et la veine cave inférieure. Urétrotomie.

T

[redacted]

THELU. Cas de guérison remarquable d'omphalocèle congénitale.
THIERRY (Al.) Torsion des artères.
THOMASSIN. Tire-balle.
THOMSON. Inflammation au point de vue médico-chirurgical.
THORNHILL. Taille sus-pubienne.
TOLET. Taille en plusieurs temps.
TOUZAI. Lithotritie.
TRAVERS. Maladies des yeux. Hernies.
TROJA. Théorie sur le cal.
TROUSSEAU. Phthisie laryngée. Empyème pour les épanchements pleurétiques aigus.
TRYE. Rupture de la vessie.

V

VACCA. Taille recto-prostatique.
VACQUIER. Amputation dans l'articulation du coude.
VALLEIX. Névralgies. Céphalæmatomes.
VAN-DE-KEERE. Névrite.
VAN-DE-LOO. Appareil plâtré.
VANDER-WIEL. Liquide séreux coulant par l'oreille, à la suite des plaies du crâne.
VELPEAU. Torsion des artères. Appareils inamovibles. Infection purulente. Cavités closes. *Dans cette dernière question, l'auteur s'est montré généralisateur habile.*
VERDIER. Cystocèle inguinal.
VERDUIN. Amputations à lambeaux.
VERMALE. Amputation à double lambeau, en piquant d'abord les chairs.
VERMANDOIS. Extension permanente dans le traitement de la fracture du col du fémur.
VERNIÈRE. Taille sus-pubienne en plusieurs temps.
VÉSALE. Hydrocéphalie. *On pourrait presque l'appeler le créateur de l'anatomie.*
VICQ D'AZYR. Laryngotomie. *Écrivain élégant.*
VIGUERIE. Premières connaissances bien positives sur l'hydrocèle congénitale.
VILLERMÉ. Expériences sur le cal.
VIMONT. Polype du pharynx arraché et rejeté par un effort de vomissement.
VOILLEMIER. Fractures de l'extrémité inférieure du radius par pénétration.

W

WALTHER. Résection du maxillaire inférieur.
WARDROP. Ligature des artères entre la tumeur anévrysmale et les capillaires.
WARE. Maladies des yeux.
WARREN. Travail estimé sur les tumeurs.
WATEN. Cure radicale de la fistule lacrymale.
WATHELY. Mensuration de l'urètre.
WEIDMANN. Nécrose.
WEINHOLD. Traitement des cals vicieux avec l'*aiguille-trépan*.
WELLER. Maladies des yeux.
WENZEL. Maladies des yeux. Procédé pour la pupille artificielle. Couteau à cataracte qui porte son nom.
WHITEMAN. Incisions de coarctations du rectum.
WICKANN. Simplification des brayers.
WOOLHOUSE. Maladies des yeux.
WRIGHT (de Baltimore). Dégénérescence des muscles.

Y

YOUNG. Compression des tumeurs cancéreuses.

Z

ZELLER. Céphalæmatomes.

TRAITÉ

DE

PATHOLOGIE EXTERNE

ET DE

MÉDECINE OPÉRATOIRE.

PROLÉGOMÈNES.

PREMIÈRE PARTIE.

DIAGNOSTIC CHIRURGICAL.

Les moyens chirurgicaux sont *directs* et quelquefois *terribles*. Avant de les employer, on devra chercher à acquérir une parfaite connaissance du siége, de la nature du mal. C'est surtout en parlant du diagnostic chirurgical qu'on peut considérer les questions par lui posées comme des questions de vie ou de mort. Un sentiment d'humanité devra donc nous porter à les approfondir, et le chirurgien, jaloux de la confiance de ses malades, saura qu'elle peut dépendre, le plus souvent, de la manière dont il résoudra ces questions, car elle peut lui être promptement retirée par une erreur à cet endroit. S. Cooper a dit, avec raison, en parlant du diagnostic des abcès : « Rien ne fait connaître plus promptement un esprit observateur et les lumières d'une pratique étendue que la facilité avec laquelle on découvre les collections de liquide le plus profondément placées. Au contraire, rien ne ferait autant de tort au caractère et à la confiance d'un chirurgien que d'avoir donné, dans ce cas, un diagnostic faux et inexact. »

Le chirurgien constate d'abord les conditions les plus *matérielles* de la maladie; il va *directement* à la recherche des signes *sensibles*. Les sens doivent donc lui être d'un grand secours, et il ne saurait trop les exercer pour augmenter leur puissance : mais seuls ils ne sauraient suffire, car qui dit diagnostic, dit distinguer, ce qui implique l'intervention active de l'esprit. Les sens ne sont que des instruments qui desservent l'esprit en lui rapportant les impressions variées qu'il combine pour arriver à la connaissance et à la distinction de la maladie. Ce ne sont pas les sens

qui connaissent et distinguent, mais c'est par eux que nous connaissons et distinguons le mal. Le raisonnement est donc très nécessaire au diagnostic. J'en traiterai après avoir parlé des sens.

CHAPITRE PREMIER.

DE L'EMPLOI DES SENS DANS LE DIAGNOSTIC CHIRURGICAL.

Quand il y a possibilité, tous les sens doivent être mis à contribution; tous doivent, pour ainsi dire, être ouverts, parce qu'ils s'aident et se corrigent mutuellement. Quelquefois, pour étendre leur sphère d'action, on leur adjoint des moyens intermédiaires qui leur servent d'ajoutages : tels sont le spéculum, les sondes, les stylets, etc. Dans certains cas, des aides deviennent nécessaires : ainsi, pour explorer une tumeur volumineuse et mobile, il convient qu'elle soit préalablement fixée par eux ; les mains du chirurgien ne sont alors employées qu'à la manœuvre nécessaire à la constatation du contenu de cette tumeur. Pour le diagnostic des fractures des membres inférieurs, très souvent ce sont des aides qui meuvent les fragments, tandis que le chirurgien est seulement occupé à la palpation qui fait découvrir le phénomène résultant de leur frottement, la *crépitation*.

Je vais examiner le rôle que chaque sens joue dans le diagnostic. Cette tâche est difficile, car il est des sensations qui échappent à toute définition, parce que notre langue manque de mots pour exprimer les différences spécifiques. Je me servirai alors de la comparaison pour faire connaître ces différences : ainsi il est des bruits que l'on entend dans les tumeurs que je comparerai à des bruits déjà connus. Mais il est

enfin, dans le tout, il y aura un manque d'harmonie qui suffira quelquefois pour établir un diagnostic, et qui toujours fournira des éléments précieux pour y arriver. Combien de fois le chirurgien, en découvrant la région inguinale, n'a-t-il pas vu une tumeur formée par une hernie étranglée et dont les symptômes étaient traités comme des *coliques nerveuses*, ou autres, par un médecin qui n'avait pas même mis la région à nu!

Les changements de coloration ne sont pas moins nécessaires à bien constater. La couleur seule d'une plaie peut non-seulement éclairer le chirurgien sur l'état local, mais encore lui indiquer les dispositions de l'ensemble de l'organisme. Si la plaie est rouge et humide, comme les lèvres d'un jeune enfant, c'est l'indice d'une prompte cicatrisation et du bon état des viscères; mais, si la surface traumatique se couvre d'une couche grisâtre sèche, vous pouvez vous attendre à une désunion des lèvres de la plaie, et déjà, peut-être, l'organisme est-il fortement compromis. On sait toute l'importance qu'il y a de reconnaître le *cercle inflammatoire*, présage quelquefois heureux, indiquant que la nature pose des bornes à la mortification. La couleur du sang, soit au moment de sa sortie des vaisseaux, soit après sa coagulation, fournit des éléments au diagnostic des hémorrhagies et des inflammations. On connaît la couleur rutilante du sang artériel et la couleur noirâtre du sang veineux, puis la couche verte qui recouvre le sang inflammatoire. Il est vrai que, seules, ces colorations ne suffisent pas pour établir un diagnostic; mais elles doivent toujours être prises en grande considération. C'est surtout dans l'étude des maladies de la peau que la distinction des diverses colorations est d'un grand secours. Qui ne sait la valeur de la coloration particulière des syphilides? La couleur peut changer, s'affaiblir ou disparaître par la pression : ainsi, dans l'érysipèle, on fait rentrer, par la pression, le sang dans les vaisseaux; puis il retourne et teint de nouveau la peau. Le plus ou moins de rapidité du retour du sang peut donner l'idée du degré d'action des vaisseaux capillaires, de la nature plus ou moins franche de l'inflammation : ainsi, dans les inflammations qui auront de la tendance à se terminer par gangrène, le sang chassé par la pression reviendra moins vite, etc. La couleur du sang peut quelquefois, non-seulement indiquer si c'est une artère ou une veine qui a été blessée, mais encore quel est le bout du vaisseau qui est le siége de l'hémorrhagie : ainsi Guthrie affirme que, dans une hémorrhagie artérielle, le bout inférieur, c'est-à-dire le plus éloigné du cœur, fournit un sang plus noir que le bout opposé.

Pour bien voir, il faut choisir une lumière convenable et la diriger convenablement. Tantôt on se servira de la lumière naturelle, tantôt de la lumière artificielle; elle sera faible ou vive; on dirigera les rayons perpendiculairement ou plus ou moins obliquement; on devra se méfier des reflets qui peuvent simuler des colorations, on tirera parti des om-

bres ; enfin le chirurgien devra connaître les jeux de lumière pour les faire tourner au profit du diagnostic.

La lumière naturelle, les vifs rayons du soleil, sont surtout employés pour examiner les fosses nasales, le conduit auditif, le pharynx, et même le col de la matrice. On fait plonger les rayons dans les conduits naturels ou dans le spéculum, et l'on apprécie les divers changements de coloration produits par la maladie. On aperçoit alors les moindres ramifications vasculaires et les plus légères exulcérations. Pour explorer l'oreille, on relève fortement la conque; pour les fosses nasales, on écarte les ailes du nez. Quelquefois la lumière artificielle est préférable, parce qu'on peut facilement changer sa direction et lui donner l'intensité désirable. Pour l'exploration des yeux, il faut tantôt un demi-jour, tantôt un peu d'obscurité, tantôt enfin une vive lumière qu'on peut facilement mobiliser. Cette lumière produit des images dans l'œil dont on vient de tirer parti pour le diagnostic différentiel de la cataracte et de l'amaurose. En présentant une bougie devant l'organe, on voit une image triple, double ou simple, et dans des rapports qui changeront selon la maladie et la position de la lumière. Quand il n'y a nulle opacité dans aucune partie de l'œil, en présentant une lumière devant la pupille dilatée par l'action de la belladone ou par une amaurose, on voit trois images de cette lumière: 1° la plus antérieure, qui est droite; 2° la plus postérieure, qui est droite aussi, mais qui est plus pâle; 3° celle qui est située entre les deux autres est renversée. L'opacité de la cornée transparente fait disparaître les trois images, et la cataracte, selon son siége, en fait disparaître une ou deux, etc. Quand j'en serai aux maladies des yeux, j'exposerai le détail de ce diagnostic (1). Pour bien distinguer ces images, les nuances variées, délicates, de l'iris et du cristallin, il faut une vue d'une grande justesse et d'une puissance

nombre de rayons lumineux, et l'on peut approcher davantage la lumière. Les enveloppes de la tumeur, ainsi distendues, deviennent plus minces et sont plus facilement traversées par les rayons lumineux. Le milieu de la tumeur doit être surmonté par un corps opaque, soit la main, soit une lame de carton, afin d'intercepter le passage des rayons lumineux à son pourtour, de ne laisser arriver à l'œil de l'observateur que ceux qui la traversent, et d'en augmenter par là l'intensité relative. La lumière artificielle doit être approchée d'un des côtés de la tumeur et le plus possible, à quelques lignes ou un pouce au plus. La tumeur étant ainsi tendue, soulevée, environnée de parties opaques, excepté sur deux points, la lumière sera placée vis-à-vis d'un de ces points; alors l'œil du chirurgien, fixé sur le point opposé, reconnaît le degré de transparence (1). Cette transparence est plus facilement constatée, si l'on se place dans une chambre complétement obscure, et si l'on se sert d'un stéthoscope comme d'une lorgnette. Ce procédé doit être suivi dans les cas qui restent douteux après l'examen ordinaire. Mais il est bon de noter ici que toute tumeur translucide n'est pas, pour cela, une tumeur contenant un liquide : ainsi il y a un cancer particulier, le cancer colloïde, qui peut offrir une transparence très marquée. Dans une séance de la Société de chirurgie, M. Nélaton présenta une tumeur qui était contenue dans la branche montante de la mâchoire; cette tumeur, qui n'était autre chose qu'un cancer colloïde bien caractérisé, était parfaitement translucide. Ainsi la translucidité n'est pas un signe univoque de la tumeur aqueuse; il faut donc, pour avoir la complète certitude de l'existence d'un liquide, employer le trocart explorateur que je représente (fig. 1), lequel devrait se trouver dans toutes les trousses, car il est une infinité de cas où il peut compléter le diagnostic. Je le représente ici, grandeur réelle, pour prouver combien sa piqûre est de peu d'importance. Les lettres AA indiquent les deux extrémités de la tige; B indique la canule; C montre un petit étui qu'on visse sur l'extrémité interne de la canule, pour protéger la pointe qui s'émousserait dans la trousse. On ne croira pas que j'admets la complète innocuité de cet instrument; aussi ne devra-t-on s'en servir que pour obtenir le dernier mot du diagnostic, et quand on tient déjà le bistouri pour entreprendre l'opération nécessitée par la tumeur qu'on explore. On ne se sert aussi du bistouri comme moyen explorateur que quand on a décidé d'enlever la tumeur. Mais le trocart ici représenté vaut mieux, et même il faut quelquefois lui

Fig. 1.

(1) A. Bérard, *Du diagnostic dans les maladies chirurgicales*, thèse de concours. J'ai mis ce travail à profit dans la première partie de ces prolégomènes.

préférer l'aiguille à acupuncture : ainsi dans les tumeurs anévrysmales, l'aiguille peut indiquer, par l'étendue de ses mouvements dans la tumeur, qu'il y a une cavité libre. Cependant n'oubliez pas que la liberté des mouvements de la pointe n'indique pas absolument l'existence d'une poche contenant du liquide, car une masse encéphaloïde peut produire le même phénomène quand le ramollissement est avancé.

La mobilité des parties peut être constatée par la vue : ainsi on voit souvent la mobilité des fragments d'un os fracturé; à la jambe, on constate quelquefois un pli transversal sur le lieu de la fracture. Une tumeur anévrysmale est souvent soulevée par un mouvement d'expansion que l'œil ne peut pas toujours apercevoir. Pour mieux apprécier ce phénomène, on place sur le sommet de la tumeur un point noir qui sert de mire. Les mouvements de l'iris sont aussi constatés par la vue; il est très important de saisir tous leurs degrés.

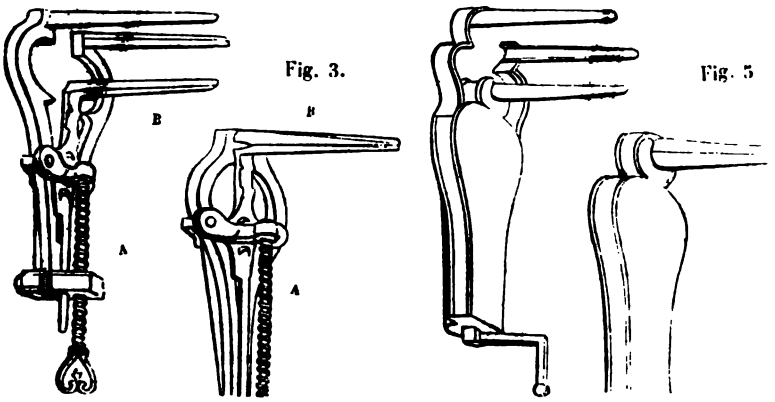
C'est le moment de dire quelques mots du spéculum. Cet instrument, employé avec ménagement et habileté, j'ajouterai avec sobriété, peut rendre les plus grands services; il découvre à la vue des parties que ce sens ne pouvait atteindre; il les éclaire parfaitement : car, non-seulement il leur transmet des rayons directs, mais encore des rayons réfléchis. Le spéculum est plein ou brisé; dans le premier cas, c'est un cône creux, métallique et d'un beau poli; quand il est brisé, il a deux, trois ou quatre valves, et même plus. Le premier est plus facile à manier et blesse moins les canaux qu'il doit parcourir; mais il ne découvre pas autant de parties : ainsi, appliqué aux parties génitales de la femme, il ne peut montrer la partie du col de l'utérus qui est saillante dans le vagin que quand ce col est peu volumineux, à moins qu'on ne choisisse un spéculum plein, d'un gros calibre; mais alors son introduction sera plus douloureuse et plus difficile. Le spéculum brisé se dilate par l'écar-

disproportionné comme une cause de maladies de matrice; pourquoi se taisent-ils sur l'application intempestive et maladroite du spéculum?

Je ne voudrais pas qu'exagérant ou dénaturant le sens de mes paroles, on me fît conclure au rejet du spéculum, quand, au fond, j'en suis partisan. Je désirerais seulement qu'on en abusât moins, et qu'il ne fût appliqué que par des mains exercées. Si j'écrivais sur le diagnostic médical, je montrerais les abus des moyens d'exploration de la poitrine: je dirais, par exemple, comment on peut hâter la mort d'un malade par la percussion; pour cela, devrais-je être considéré comme un détracteur d'un des meilleurs moyens du diagnostic médical?

Je représente ici et les spéculums les plus anciens et les plus modernes. Ainsi les quatre premières figures sont celles du spéculum dont parle déjà Franco, et qui se trouvent dans les œuvres de Paré. La figure 2 représente le spéculum ouvert: A indique la vis qui ouvre et ferme les

Fig. 2. Fig. 4.



branches B, lesquelles, selon A. Paré, doivent avoir la longueur de *huit à neuf doigts;* la figure 3 représente le même spéculum fermé, c'est-à-dire au moment de son introduction; la figure 4 est celle d'un autre spéculum ouvert; la figure 5 est le même spéculum fermé. On voit que ces instruments ont trois valves; mais elles étaient alors beaucoup plus étroites et plus épaisses que celles d'aujourd'hui. Je noterai ici que Franco conseillait cet instrument pour faciliter l'extraction de l'arrière-faix après la sortie du fœtus. Le second groupe comprend les spéculums les plus modernes. Il y en a trois à deux valves qu'on applique le plus souvent: figure 6, *speculum uteri;* figures 7 et 8, le *speculum ani:* ce dernier, figure 8, est un cône creux qui, au lieu d'être ouvert à son sommet, comme le *speculum uteri*, a une ouverture longitudinale sur un point de ses parois; figure 9, *speculum oris.* Il sera plus longue-

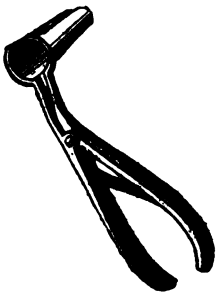
ment question de cet instrument et de ses autres variétés dans le cinquième volume.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.



Pour appliquer le spéculum, il est quelques règles que le praticien doit avoir présentes à l'esprit. Toujours le *toucher* doit précéder l'introduction de cet instrument. Ce toucher, impossible quand il s'agit de l'oreille, est facile pour le rectum et pour le vagin. Le *toucher* fournit des données sur la plus ou moins grande laxité ou rigidité des canaux, sur leurs diamètres; il peut ainsi déterminer le choix du spéculum, car

bascule, l'autre partie de la circonférence est introduite. C'est alors le moment de pousser le spéculum dans la direction de l'axe du canal à explorer. En poussant directement, on heurterait contre les replis de la muqueuse, ce qui rendrait l'opération plus difficile et surtout plus douloureuse. Imprimez à l'instrument de légers mouvements de rotation sur son axe, de droite à gauche, puis de gauche à droite ; à mesure que vous tournez ainsi le spéculum, poussez un peu ; si vous rencontrez de la résistance, revenez sur vos pas. Sachez bien qu'ici, comme dans le cathétérisme, pour avancer, il faut savoir reculer : il est rare qu'après avoir reculé comme un on n'avance pas bientôt comme deux. Ainsi, soit pour le mouvement sur l'axe ou selon l'axe du conduit, soit pour tourner ou pour pousser le spéculum, c'est toujours un *va-et-vient* qu'il faut exécuter, si l'on veut que l'introduction du spéculum soit méthodique.

Je sais que ces précautions, que l'on considérera peut-être comme trop minutieuses, ne sont pas nécessaires dans tous les cas, et que certains canaux de l'économie admettent facilement tous les spéculums possibles et supportent les manœuvres les moins méthodiques ; mais ce n'est pas une raison pour négliger ces détails. Inutile de dire que le spéculum, comme tous les instruments explorateurs de cette nature, doit être enduit d'un corps gras et élevé à la température du corps.

Quand on veut éclairer le fond d'une cavité étroite et prolongée, la lumière solaire manquant ou ne pouvant être dirigée d'une manière convenable, on se sert d'une bougie, laquelle, située entre l'objet et l'œil, éblouit le chirurgien et l'empêche de bien voir. Pour ces cas difficiles, L.-J. Sanson a proposé de renfermer une bougie dans un étui percé à son extrémité pour passer la mèche que l'on allume. Cette bougie est soutenue par un ressort à boudin, qui la pousse vers le trou à mesure qu'elle brûle. Un réflecteur concave adapté à l'étui rassemble la lumière et la renvoie en un faisceau sur le point vers lequel on la dirige, sans que l'œil de l'opérateur en éprouve la moindre incommodité (1).

On a tenté de voir dans la vessie ; mais on ne parle plus des essais qui ont été faits à ce sujet.

La *mensuration* rectifie des erreurs que la vue seule aurait pu commettre sur l'augmentation et la diminution du volume des parties malades, sur leur changement d'épaisseur ou de longueur, sur leur profondeur. Pour mesurer l'épaisseur d'un membre et la circonférence de la poitrine, on peut se servir d'une lanière de peau graduée comme celle des tailleurs ; il faut qu'elle soit souple et inextensible. M. Chomel a imaginé un instrument construit sur le principe du podomètre, qui donne très exactement un des diamètres de la poitrine.

Le spéculum peut aussi servir de moyen de mensuration, principale-

(1) *Médecine opératoire* de Sabatier, nouvelle édition, tome I, page 35 et suivantes.

compas qui est à gauche (fig. 10). Quand l'instrument est
omme celui de droite, il peut embrasser une grande partie
nférence d'une tumeur. Sur une face de la tige aplatie est
mesure; sur l'autre, est la mesure légale. Comme tout l'in-
n'est qu'à un quart de sa grandeur réelle, j'ai fait représenter,
ı centimètre avec dix millimètres, puis le pouce et ses divi-
gnes. L'élève pourra ainsi comparer l'ancienne et la nouvelle

ARTICLE II.

Sens du toucher.

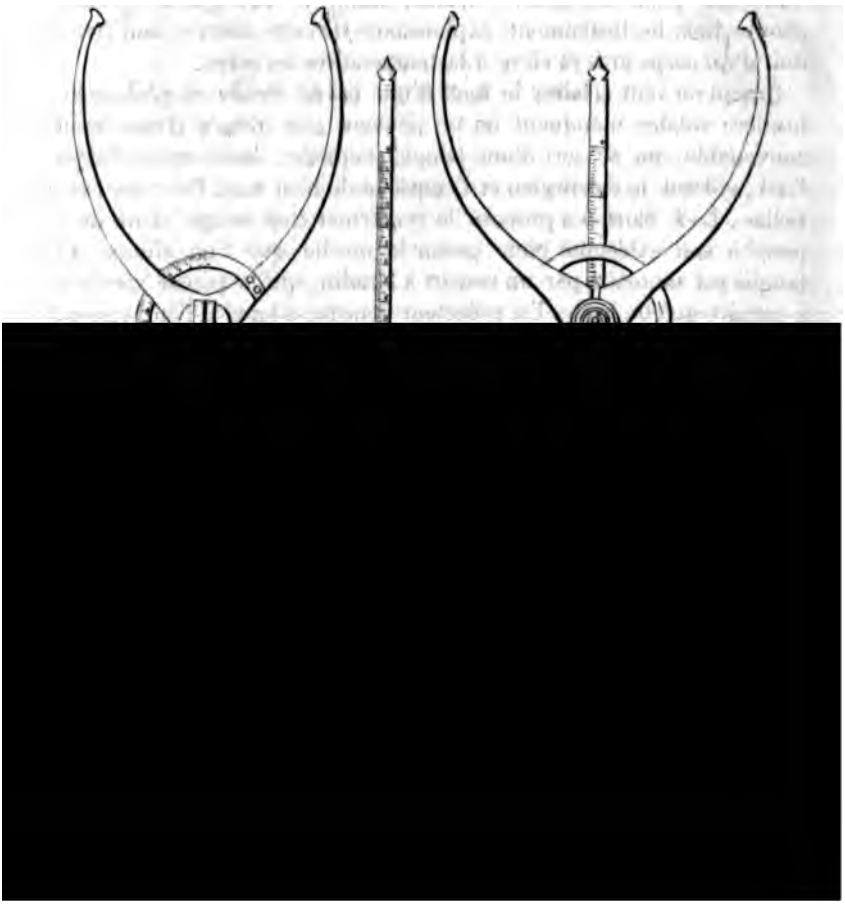
de la vue, comme on vient de s'en convaincre, est très pré-
: le diagnostic; mais il ne montre que deux dimensions de
du moins simultanément. Par le toucher, nous constatons
mensions, et nous pouvons circonscrire nettement les parties
a mensuration dont j'ai déjà parlé est une espèce de toucher;
ı qui se rapporte au présent article nous informe, en plus, de
ature et du degré de consistance de ces parties : ainsi leur
ur élasticité, leur mollesse, souvent diverses circonstances
nt au contenu et au contenant des tumeurs, peuvent nous
es par le véritable *toucher*. Il ne faut pas répéter que le toucher
chirurgical, mais on peut dire que c'est *le plus chirurgical*.
lité et l'*immobilité* d'une partie malade sont très importantes
r. La mobilité est quelquefois un mauvais signe : par exem-
les fractures anciennes; elle peut être un bon signe dans les
En effet, les tumeurs qui ont de la mobilité sont, en général,
ves. Il y a une mobilité totale, un déplacement, un transport;
autre mobilité qui s'opère sur place. Les parties solides, demi-
euvent se déplacer; mais, en se déplaçant, elles ne changent
sistance, excepté les tumeurs liquides.
er peut s'exercer avec un ou plusieurs doigts, avec une ou
s, avec les mains seules ou avec des instruments, tels que
ougies, stylets. L'index est l'organe le plus sensible, je vou-
oir dire le plus intelligent du toucher; il doit être préféré
ne peut se servir que d'un doigt. On porte de la cire à mouler
rties que le *toucher* proprement dit ne peut atteindre, pour
leur forme et leur déformation. La cire, en effet, rapporte des
s, des saillies et enfoncements qui donnent une idée de l'état
le l'organe malade. On a beaucoup employé ce moyen dans le
des affections de l'urètre, et personne n'ignore les travaux de
ur cette partie du diagnostic.
des et les stylets doivent pouvoir subir les diverses inflexions
organiques à explorer. Il est de ces instruments qu'on courbe
introduction, ce sont les sondes métalliques; les sondes et

ment le spéculum à deux valves. On fait embrasser le col de la matrice par les deux valves, qui sont alors arrêtées près du manche où se trouve une vis et un rapporteur indiquant le degré d'écartement de l'extrémité supérieure des deux valves. (Voy. la figure 6 de la page 8.)

La longueur est surtout modifiée dans les fractures et les luxations des membres. Pour mesurer, on doit choisir, comme limites, des points invariables : ainsi les saillies osseuses superficielles. On est quelquefois obligé de faire à la peau, des marques avec le nitrate d'argent. Quand on mesure deux parties symétriques, il faut chercher à les placer dans la même position. Ainsi, pour le bras, en mesurant de l'acromion à la tubérosité externe de l'humérus, on trouvera une différence de longueur, si l'un des bras est pendant contre le côté du tronc, tandis que l'autre en est écarté. Celui-ci sera d'autant plus raccourci, que son abduction sera plus prononcée.

Dans la mensuration des membres, il faut avoir égard aux inclinaisons du tronc. De tous les temps on a su que les diverses inclinaisons du

Fig. 10. Fig. 11.



lation du compas qui est à gauche (fig. 10). Quand l'instrument est complet, comme celui de droite, il peut embrasser une grande partie de la circonférence d'une tumeur. Sur une face de la tige aplatie est l'ancienne mesure; sur l'autre, est la mesure légale. Comme tout l'instrument n'est qu'à un quart de sa grandeur réelle, j'ai fait représenter, à part, un centimètre avec dix millimètres, puis le pouce et ses divisions en lignes. L'élève pourra ainsi comparer l'ancienne et la nouvelle mesure.

ARTICLE II.

Sens du toucher.

Le sens de la vue, comme on vient de s'en convaincre, est très précieux pour le diagnostic; mais il ne montre que deux dimensions de l'étendue, du moins simultanément. Par le toucher, nous constatons les trois dimensions, et nous pouvons circonscrire nettement les parties malades. La mensuration dont j'ai déjà parlé est une espèce de toucher; mais le sens qui se rapporte au présent article nous informe, en plus, de la température et du degré de consistance de ces parties : ainsi leur dureté, leur élasticité, leur mollesse, souvent diverses circonstances qui tiennent au contenu et au contenant des tumeurs, peuvent nous être révélées par le véritable *toucher*. Il ne faut pas répéter que le toucher est le *sens chirurgical*, mais on peut dire que c'est *le plus chirurgical*.

La *mobilité* et l'*immobilité* d'une partie malade sont très importantes à constater. La mobilité est quelquefois un mauvais signe : par exemple, dans les fractures anciennes; elle peut être un bon signe dans les tumeurs. En effet, les tumeurs qui ont de la mobilité sont, en général, moins graves. Il y a une mobilité totale, un déplacement, un transport; il y a une autre mobilité qui s'opère sur place. Les parties solides, demi-solides, peuvent se déplacer; mais, en se déplaçant, elles ne changent pas de consistance, excepté les tumeurs liquides.

Le *toucher* peut s'exercer avec un ou plusieurs doigts, avec une ou deux mains, avec les mains seules ou avec des instruments, tels que sondes, bougies, stylets. L'index est l'organe le plus sensible, je voudrais pouvoir dire le plus intelligent du toucher; il doit être préféré quand on ne peut se servir que d'un doigt. On porte de la cire à mouler sur des parties que le *toucher* proprement dit ne peut atteindre, pour apprécier leur forme et leur déformation. La cire, en effet, rapporte des impressions, des saillies et enfoncements qui donnent une idée de l'état physique de l'organe malade. On a beaucoup employé ce moyen dans le diagnostic des affections de l'urètre, et personne n'ignore les travaux de Ducamp sur cette partie du diagnostic.

Les sondes et les stylets doivent pouvoir subir les diverses inflexions des trajets organiques à explorer. Il est de ces instruments qu'on courbe avant leur introduction, ce sont les sondes métalliques; les sondes et

les bougies dites de caoutchouc obéissent aux diverses courbures des trajets ou des mandrins; celles de gutta-percha conservent l'inflexion des trajets qu'elles ont parcourus. On se sert aussi quelquefois de stylets de corne très déliés; ils ont plus de solidité que les bougies, et sont moins résistants que les stylets métalliques; on devrait s'en servir pour explorer certaines fistules étroites, comme celles qui vont de la vulve au rectum. Plus tard, je dirai quelques mots sur le cathétérisme en général.

Il est d'une importance extrême pour l'opérateur de connaître les limites du mal; car ce n'est pas le tout de savoir commencer une opération, il faut savoir aussi, autant que possible, comment et quand on doit l'achever; elle ne l'est réellement pas si les limites du mal ne sont pas franchies. Il est quelquefois difficile, avant l'opération, de pouvoir assurer jusqu'où s'étend une dégénérescence, de bien la cerner; alors la connaissance exacte de la région et les antécédents fournissent des probabilités qui pourront permettre d'entreprendre l'opération. Pendant la durée de celle-ci, le chirurgien continuera d'explorer. C'est ici que le toucher lui sera d'un secours que la vue seule n'aurait pu lui prêter; car le sang dénature plus ou moins la couleur des tissus, tandis que leur consistance reste la même.

La consistance peut aller depuis celle de l'exostose éburnée jusqu'à la diffluence complète d'un organe. Le chirurgien, avec un long exercice et une bonne organisation, pourra saisir beaucoup de nuances qui séparent ces degrés extrêmes. Après la consistance des tumeurs osseuses, il y a celles des tumeurs fibreuses, des squirrhes et des tumeurs tuberculeuses à leurs différentes périodes.

Les tumeurs inflammatoires présentent divers degrés d'élasticité qui, bien appréciés, peuvent aider singulièrement le diagnostic. Ainsi une

même sensation ; elle se rapproche plutôt de celle que produit l'œdème, mais le doigt ne laisse pas d'impression. Il est quelquefois très important de distinguer le ramollissement de l'œdème : ainsi, au col de la matrice, tel état œdémateux peut simuler un ramollissement, faire porter un pronostic très grave, et, ce qui est pire, décider le chirurgien à pratiquer une opération dangereuse. C'est ici que l'intervention d'un autre sens est d'un grand secours : en effet, par l'application du spéculum, on peut rectifier l'erreur du toucher. Mais, même après que les deux sens ont accusé un ramollissement, le praticien sage devra ne pas se hâter et avoir recours à la position horizontale continuée : s'il y a ramollissement, rien ou à peu près rien ne sera changé ; l'œdème, au contraire, sera évidemment diminué par cette position.

Le toucher est précieux pour reconnaître le contenu d'une tumeur Il fait naître des bruits particuliers, qui seront examinés dans le prochain article : c'est par lui qu'on détermine la *fluctuation*, ce déplacement plus ou moins brusque et rapide d'un liquide que l'on fait ballotter d'une main à l'autre. J'ai, depuis longtemps, senti toute l'importance de ce signe ; il a été le sujet de travaux que j'ai publiés dans la *Gazette médicale* et dans la *Gazette des hôpitaux*. Le tout d'ailleurs se trouvera résumé dans ce premier volume, quand il sera question du diagnostic des abcès.

Dans la fluctuation, c'est le doigt qui communique d'abord le mouvement au liquide contenu dans la tumeur, tandis qu'il est des cas où c'est le liquide qui transmet le mouvement au doigt : certaines tumeurs sanguines offrent ce phénomène. C'est ici qu'il faut bien distinguer le mouvement d'expansion du mouvement de locomotion générale de la tumeur. Quand il y a expansion, le doigt est soulevé sur les divers points de la tumeur où il est appliqué ; si l'on embrasse celle-ci avec plusieurs doigts, le mouvement du liquide tend à les écarter, ce qui indique que la tumeur contient le sang qui la met en mouvement. Si, au contraire, le doigt explorateur n'est soulevé que sur un point de la tumeur, et si, en déplaçant celle-ci, le mouvement cesse, il est évident qu'il ne se passe pas dans la tumeur, qu'il est dû à une artère voisine, puisqu'en changeant les rapports de cet organe avec la tumeur on a fait cesser ce mouvement.

Par le toucher, on apprécie, jusqu'à un certain point, la sensibilité d'une partie malade et sa température. Le chirurgien peut l'expérimenter dans quelques affections du col de l'utérus. Cependant il ne devra pas mesurer l'intensité du mal à la vivacité des douleurs qu'il peut faire naître en touchant certains points de la matrice ; là peuvent exister des dégénérescences très avancées presque indolores, tandis que, d'autres fois, avec une légère phlogose du col de l'utérus, la malade ne pourra supporter la moindre pression. Mais toujours est-il que, si le degré de sensibilité ne donne pas la mesure du mal, il indique, au moins, que

l'organe n'est pas sain. Pour les tumeurs des bourses, le toucher peut, dans certains cas, développer une douleur particulière que l'on rapporte à la glande séminale, ce qui indique, au moins, le siége de cet organe. Il existe des douleurs qui ne sont pas exaspérées par le toucher, et qui, même, sont quelquefois calmées par lui : ce sont ordinairement des douleurs sympathiques, ce qui est important à connaître. Ainsi, il est des douleurs du genou qui pourraient faire présumer une maladie grave de cette articulation : hé bien ! si la pression n'augmente pas ces douleurs, il est à supposer qu'au lieu d'être au genou, la maladie est à la hanche; c'est alors vers cette région qu'on dirige les autres recherches. Les modifications de la sensibilité d'une partie ne peuvent être connues du chirurgien que par le rapport du malade ; ce rapport est rarement fidèle et souvent exagéré.

La température peut être appréciée par le chirurgien et par le malade : ici, surtout, celui-ci exagère toujours. La main du chirurgien suit, pour ainsi dire, les périodes d'une inflammation extérieure : vive d'abord, la chaleur s'abaisse peu à peu à mesure que la résolution s'opère. Quand il y a un abaissement considérable de température, on doit craindre la gangrène, surtout si le malade se trouve dans des circonstances favorables à son développement : ainsi, après une ligature d'artère, les divers degrés de température constatés sur le membre opéré ont une grande importance. Ici, il ne faudrait pas confondre le calorique communiqué par les sachets chauds qu'on applique sur le membre avec la chaleur développée par le rétablissement de la circulation.

Le thermomètre est rarement employé par les chirurgiens, et cependant il donnerait mieux la mesure de la température des parties que nos doigts, qui, dans certaines circonstances, peuvent nous tromper.

général, je rappellerai ce que j'ai dit en parlant de l'application du spéculum : il faut savoir reculer pour avancer; jamais on ne devra employer la moindre violence; car ici, outre l'irritation du canal, on a à craindre les fausses routes.

Le chirurgien est naturellement porté à compléter le diagnostic par la sonde. Mais ici, comme partout, les excès sont nuisibles, et quelquefois mieux vaut manquer d'une preuve que de chercher à l'acquérir à tout prix; ainsi il est certaines plaies qu'on ne doit pas sonder : ce sont, en général, celles des grandes cavités et celles des articulations. La sonde, en effet, pourrait produire des dégâts, une irritation, qui augmenteraient la gravité de la lésion traumatique; elle pourrait détruire un travail de réparation déjà commencé par l'organisme. Quelquefois, en voulant sonder une fistule à l'anus, on a détruit le travail commencé par la nature, qui, à elle seule, aurait amené peut-être une cure radicale.

Quand on est autorisé à pratiquer le cathétérisme, il faut en user avec une espèce de sobriété et bien choisir les instruments convenables. Un cathétérisme trop répété peut enflammer le canal que les sondes parcourent et même les parties qui ont des rapports avec lui : ainsi l'inflammation du testicule n'est pas rare après le cathétérisme de la vessie. J'ai sous les yeux un fait qui me prouve que les essais de cathétérisme de la trompe d'Eustache peuvent donner lieu à une otite et à une amygdalite. Le cathétérisme de la vessie est quelquefois suivi d'accidents bien autrement graves, et l'on a vu la seule introduction d'une bougie donner lieu à des accidents nerveux qui ont été presque immédiatement mortels. Mayor, de Lausanne, a avancé et soutenu avec chaleur que plus une sonde était volumineuse, plus il était facile de pratiquer le cathétérisme, même dans le cas de rétrécissement. Ce paradoxe avait fait naître une polémique que j'ai soutenue avec calme, ce qui a exaspéré mon adversaire. Un appel au bon sens chirurgical a produit la conclusion que voici : Les trop petites sondes peuvent plus facilement faire fausse route, tandis que les moyennes déplissent mieux l'urètre et sont plus facilement introduites. Ce qui est la plus vieille vérité chirurgicale qui soit à ma connaissance, et cependant on la publiait comme une découverte récente!

ARTICLE III.

Sens de l'ouïe.

Je place ce sens immédiatement après le toucher, parce que, pour produire certains bruits, il faut agir sur la partie malade, et parce que le toucher saisit certains phénomènes qui ne peuvent parvenir à l'oreille. Par exemple, la crépitation est un phénomène qui semble s'adresser à l'oreille, puisqu'on dit toujours *entendre la crépitation*, et cependant,

dans nombre de cas, l'effet produit par la collision des fragments osseux est plutôt perçu par le toucher, car on pourrait être sourd et apprécier ce phénomène. Cependant c'est dans ce paragraphe que je parlerai de la crépitation et des phénomènes analogues qui se rapportent à l'ouïe.

Les médecins ont tiré un grand profit du sens de l'ouïe; Laënnec en a fait une source précieuse de diagnostic, surtout pour les maladies de poitrine. On sait tout le parti qu'en ont tiré MM. Andral, Bouillaud (1), Chomel, Louis, Piorry. Les chirurgiens ne sauraient trop exercer ce sens. On verra, par ce qui va suivre, tous les avantages qu'on pourrait en retirer.

La *crépitation* peut présenter plusieurs variétés. Celle qui est produite par le déplacement des fragments d'un os fracturé est assez connue; on peut tous les jours la constater sur le cadavre dont on brise les os: c'est un frottement rude, âpre, rugueux, qui imprime des secousses à la main. La *crépitation* prend un autre caractère quand il y a fracture comminutive: alors les fragments étant petits et nombreux, en pressant le membre, il semble qu'on remue des noix dans un sac. Quand les cartilages des extrémités articulaires sont usés ou décollés, en imprimant des mouvements à l'articulation, on donne lieu à une crépitation qui se prolonge plus que celle de la fracture; elle est moins âpre, plus fine, elle produit l'effet de deux fragments de faïence qu'on frotterait l'un contre l'autre. Il est des tumeurs blanches qui présentent ce phénomène. Une autre crépitation osseuse est celle que l'on perçoit quand on comprime certaines tumeurs de la tête formées par ce qu'on a appelé fongus de la dure-mère. Cette crépitation ressemble à celle du parchemin sec. Quelques tumeurs développées dans le maxillaire inférieur écartent les lames osseuses, les amincissent et font entendre la même

fine, plus douce que la précédente; il est facile d'en prendre une idée en touchant les animaux insufflés par les bouchers. Cette crépitation emphysémateuse offre un caractère particulier : on peut augmenter l'étendue dans laquelle on la constate, et cela, par une compression douce et uniforme. Il y a une autre crépitation que je compare à celle qu'on produit en pressant une boule de neige; elle se manifeste après de fortes contusions, surtout vers les jointures. Là le tissu cellulaire est lâche, et le sang, sorti des vaisseaux, passant d'une cellule à l'autre par la compression, produit cette crépitation particulière : elle est surtout remarquable à l'articulation du genou, à celle de la jambe avec le pied.

Les médecins parlent d'un bruit de frottement qui aurait lieu au début des inflammations des séreuses. C'est une sensation analogue que produisent les gaînes tendineuses irritées. Il y a une certaine analogie encore entre ce phénomène et celui dont je viens de parler. M. Velpeau compare cette sensation à celle que produit l'amidon pressé entre les doigts. Les ouvriers menuisiers présentent fréquemment cette affection à la partie externe et inférieure de l'avant-bras.

Les gaînes tendineuses sont quelquefois le siége de tumeurs contenant de petits corps comme des grains de riz mal cuit. Dupuytren avait indiqué, comme caractère propre à les faire reconnaître, la sensation que produirait une chaîne à petits anneaux contenue dans une bourse d'une peau bien souple. Je l'ai déjà dit, tous ces phénomènes rapportés à la crépitation ne s'adressent pas précisément à l'oreille; le toucher en apprécie la plupart, et quand il est exercé, il le fait avec une grande précision.

A. Bérard parle, dans sa thèse, d'une crépitation que je dois signaler ici : ce chirurgien a vu, à la Salpêtrière, une femme qui portait une tumeur à l'abdomen offrant une crépitation analogue à celle de l'emphysème ; cette femme mourut, et l'on constata que la tumeur était formée par plus de six cents noyaux de cerises contenus dans l'intestin. On trouvera la représentation de l'intestin et de ces corps étrangers dans la grande *Anatomie pathologique* de M. Cruveilhier.

Quand je traiterai des corps étrangers du larynx et de la trachée, je parlerai d'une observation de Dupuytren dans laquelle il dit que ce chirurgien, par l'auscultation, entendit un *grelottement d'une nature particulière, le choc* d'un corps étranger situé dans la trachée : c'était un haricot. Boyer parle d'un sujet qui avait une perle de verre dans le même conduit. Voici les termes mêmes de l'observation : « Un moment la main appliquée au devant du cou *fit percevoir un léger bruit* que l'on pouvait rapporter aux mouvements d'allée et de venue du corps étranger agité par l'air. » On voit de nouveau, par ce fait, combien, dans l'observation des *bruits*, le sens du toucher et l'ouïe se combinent, puisque, selon Boyer, la main *fit percevoir un bruit !*

On entend quelquefois dans les tumeurs une espèce de *sifflement*, *un*

bruissement, *un bruit cataire*. Je parlerai surtout de ces bruits quand il sera question des maladies des artères.

Les personnes qui ont observé l'introduction de l'air dans les veines signalent un sifflement qui a lieu au moment où ce phénomène se manifeste. On compare aussi ce bruit à celui que l'air fait entendre en se précipitant dans le vide de la machine pneumatique. Le sifflement se fait entendre aussi quelquefois dans les cas de plaies de l'intestin qu'on produit en opérant la hernie, dans les plaies de l'appareil respiratoire, et dans celles du sinus frontal, etc.

Le *susurrus* est un bruissement particulier qu'on entend dans certaines tumeurs anévrysmales; on y perçoit aussi le bruit de soufflet. Les tumeurs érectiles, certaines tumeurs encéphaloïdes très vasculaires, présentent ce phénomène, quand il y a accélération de la circulation. En traitant de ces tumeurs, je chercherai à lever les difficultés que ce bruit suscite au diagnostic.

Le *gargouillement* a lieu quand, dans une tumeur, existent des gaz et un liquide; il se produit surtout dans les hernies formées par l'intestin: on le constate dans les collections purulentes qui communiquent avec une partie du tube intestinal ou dans certains abcès symptomatiques.

Le bruit de *glouglou* a été signalé par Blandin : on l'entendrait, selon ce chirurgien, au moment où l'air introduit dans les veines arrive dans le cœur.

Le bruit de *drapeau* est une espèce de frôlement que fait entendre un malade affecté de polypes des fosses nasales, et quand il souffle fortement en fermant la bouche.

Depuis la matité la plus complète jusqu'au *bruit tympanique*, il y a je ne sais combien de nuances qu'on ne peut décrire. Il existe un bruit particulier dû au contact du stylet sur l'os dénudé, d'une sonde sur une

rapproche du bruit tympanique ; mais il ne faut pas percuter d'avant en arrière, car on pourrait confondre la résonnance des intestins contenus dans la tumeur avec celle des intestins qui sont derrière et dans l'abdomen. Il vaut mieux pratiquer une percussion latérale.

La voix peut servir aussi au diagnostic chirurgical : je ne parlerai pas de celle du croup qui est du domaine médical ; mais je signalerai la voix pharyngienne des individus qui ont les amygdales gonflées. Un sourd me fut présenté : au caractère de sa voix je reconnus que les amygdales étaient engorgées, ce qui me fut confirmé par l'inspection de la gorge ; le toucher me prouva qu'il y avait hypertrophie, et les antécédents me confirmèrent dans l'opinion que j'avais eu d'abord, que la surdité dépendait de l'affection des amygdales. Je fis la résection de ces glandes, et l'ouïe a été rendue à ce malade, sur lequel on avait tenté inutilement le cathétérisme de la trompe d'Eustache, les insufflations de l'oreille moyenne, etc.

Personne n'ignore la manière de parler des personnes qui ont les fosses nasales obstruées. On dit qu'elles parlent du nez. Dupuytren prétendait qu'il fallait dire que ces malades parlaient *sans le nez*.

Presque tous les bruits que j'ai signalés peuvent être entendus par le malade ; il en est même qui n'arrivent qu'au malade : ainsi le bruit de pot fêlé au moment d'une chute sur la tête, quand il y a une fracture du crâne ; ainsi le coup de fouet au moment de la rupture du plantaire grêle, un craquement qui est dû à la rupture de forts tendons, un bruit particulier qui a lieu au moment de la déglutition quand il y a solution de continuité de l'œsophage. Cependant je dois dire qu'il n'y a rien de moins bien constaté que certains de ces bruits, surtout celui de pot fêlé ; car, au moment de l'accident, le malade ne voit que le danger, n'écoute que la douleur ; il est très peu apte à observer et à rendre compte ensuite d'un bruit quelconque et qui se serait produit dans sa tête au moment de l'accident. Il y a un bruit qui est perçu par la malade, mais que le praticien peut quelquefois entendre aussi ; il est dû à une rupture : c'est le bruit de *déchirement*, de *craquement*, de *claquement*, au moment de la rupture de la matrice.

ARTICLE IV.

Sens de l'odorat.

J.-L. Petit raconte que, voyageant en poste en Allemagne, il entra, pendant qu'on changeait les chevaux de sa voiture, dans une espèce de chambre qu'on appelle *poêle ;* il fut frappé par l'odeur de la gangrène qu'il sut distinguer de plusieurs autres, non moins *désagréables*. Petit, qui ne savait pas l'allemand, fit signe à une femme de tirer un rideau qui cachait un moribond affecté d'une hernie intestinale gangrenée ; il fit un pansement méthodique. *Je ne pus*, dit-il, *faire cette charitable be-*

sogne sans me faire connaître pour qui j'étais ; le bruit s'en répandit dans la maison et dans le voisinage. Il accourut des médecins français qui reçurent les instructions de Petit. Cinq mois après, l'illustre chirurgien, passant par ce village, eut la satisfaction de voir le moribond se portant bien et guéri sans fistule (1). Ce trait remarquable prouve le parti qu'on peut tirer de l'odorat. Ainsi Petit a pu distinguer l'odeur de la gangrène dans une chambre où, comme il le dit, il y avait plusieurs autres odeurs non moins désagréables. En entrant dans une salle de blessés, il est quelquefois possible de dire s'il existe un cancer ulcéré ou une gangrène. Ces odeurs sont *sui generis.* Comme je l'ai déjà dit, pour celle de la pourriture d'hôpital, on ne peut ni les définir ni les comparer. Ici rien ne remplace l'expérience.

Le diagnostic des fistules, des plaies, des abcès, est quelquefois très éclairé par l'odeur des humeurs. Ainsi l'odeur urineuse est caractéristique des perforations de l'appareil urinaire. L'odeur des matières stercorales décèle la lésion du tube intestinal, dans les cas de plaies de l'abdomen ; la matière des abcès des environs de l'anus répand la même odeur ; les collections profondes du haut du cou contiennent un pus très fétide, à cause de leur voisinage avec le pharynx. Cependant l'odeur des matières contenues dans les canaux voisins de ces abcès n'indique pas toujours une solution de continuité de ces mêmes canaux, car cette odeur peut être communiquée aux environs par une espèce d'imbibition. Ces cas sont cependant les plus rares. Souvent l'extrême exiguïté de l'ouverture de communication et un manque de soin dans sa recherche ont fait croire à son absence.

La sanie qui provient de la suppuration des os ou de la fonte des tubercules de ce tissu a une odeur que Dupuytren a comparée à l'odeur des eaux de macération.

[redacted]

CHAPITRE II.

DU RAISONNEMENT DANS LE DIAGNOSTIC CHIRURGICAL.

Les informations fournies par les sens ne suffisent pas pour établir un bon diagnostic; l'esprit doit intervenir, et, comme les sens ont des ajoutages qui augmentent le champ de leur action, l'esprit se sert de la réflexion comme d'un instrument qui étend sa puissance. La réflexion s'exerce sur les faits puisés dans l'expérience personnelle et dans l'histoire. J.-L. Petit disait qu'il fallait, pour exceller dans le diagnostic, « un » esprit de combinaison et d'analogie juste et précis, qui conduit au vrai » et le fait distinguer de l'apparence, qui se trouve si souvent trom- » peuse (1). » On voit par là que J.-L. Petit ne plaçait pas le diagnostic chirurgical dans la seule perfection des sens. D'ailleurs la valeur de chacun des phénomènes objectifs est presque toujours relative : ainsi la crépitation dans les fractures est certainement un signe d'une grande valeur; il devient cependant plus précieux s'il est joint au raccourcissement d'un membre, et il ne peut plus tromper si ce raccourcissement cesse et se reproduit facilement, s'il est survenu après une chute ou un coup.

Les caractères des maladies obtenus par les sens constituent des degrés d'évidence; mais, pour arriver à la certitude, il faut d'autres éléments; alors, comme le médecin, le chirurgien doit avoir égard aux *causes des maladies*, à leur *marche* et même au *traitement*. J'ai déjà dit qu'en opérant, le chirurgien devait continuer ses recherches : ainsi, pour les tumeurs de l'aine, on n'arrive quelquefois à un diagnostic complet que quand la dissection est avancée.

L'*attitude du sujet*, la *digestion*, la *circulation*, l'*innervation*, la *locomotion*, les *humeurs, soit morbides, soit normales*, etc., tout doit être pris en considération, car on ne saurait trop concentrer de lumières pour éclairer le diagnostic. Je ne traiterai pas à part de ces diverses sources du diagnostic, parce qu'elles n'éclairent pas plus la chirurgie que la médecine, et c'est ordinairement dans les traités de *pathologie générale* qu'on trouve les détails nécessaires au diagnostic en général. Je recommande encore à l'élève d'avoir égard à *toutes* les circonstances que je viens de noter d'une manière particulière. Que le jeune praticien, trop satisfait d'avoir découvert un signe *sensible*, ne s'en tienne donc pas à lui seul, car nul n'est infaillible. Je voudrais pouvoir comparer les signes à des fils qui composent un cordon, lequel représenterait le diagnostic; chacun de ses fils, pris isolément, ne pourrait supporter un poids que le cordon soulève avec facilité. Si je pouvais continuer la même comparai-

(1) *Chirurgie* de J.-L. Petit, t. II, p. 389.

son, je dirais que chacun de ces fils est un degré d'évidence et que leur réunion seule peut constituer la certitude. Il est facile de prouver que le trop de confiance en un seul signe peut donner lieu à des erreurs de diagnostic : en effet, le même signe peut convenir à plusieurs maladies, comme dans notre langue le même mot exprime quelquefois des choses différentes. Il arrive qu'un signe d'une maladie peut exister pendant une période, pour disparaître ensuite. J'ai déjà dit que la crépitation d'une espèce de spina-ventosa du maxillaire inférieur n'est pas toujours perçue; elle disparaît après un certain nombre d'explorations. Quelquefois aussi il y a absence du signe qui caractérise le mieux la maladie : par exemple, dans les cas d'abcès, il n'est pas toujours possible de déterminer la fluctuation; l'épaisseur, la résistance des parties qui recouvrent le pus, la trop grande ou la trop petite quantité de ce liquide, sa trop forte consistance, voilà tout autant de circonstances qui peuvent rendre la fluctuation impossible. Le chirurgien doit alors rechercher dans la localité d'autres phénomènes qui coïncident avec la suppuration; il trouvera un œdème et des douleurs avec des caractères particuliers; il ira plus loin et découvrira que des frissons ont eu lieu; enfin d'autres investigations lui apprendront qu'il a existé une inflammation. La période de cette phlegmasie, son siége, les circonstances déjà indiquées, la forme de la tumeur, tout lui indiquera que du pus a été formé. Le chirurgien pourra donc admettre quelquefois l'existence d'un abcès, quoiqu'il n'ait pas constaté la fluctuation.

On le voit, il faut une série de raisonnements et une étude profonde des rapports que peuvent avoir les divers signes pour fonder un diagnostic. Cette étude, toujours importante, est indispensable quand le signe *sensible* manque, car alors une foule de signes rationnels sont nécessaires pour constituer la valeur que le signe *sensible* représente dans

s'il trouve un chirurgien dont les préventions tombent devant les preuves contraires !

La méthode d'*exclusion* procède de la manière suivante : on met d'abord de côté les affections qui ont de légères analogies avec la maladie dont on veut établir le diagnostic, puis vient le tour de celles qui ont de plus grandes affinités ; enfin, après l'exclusion de toutes, arrive celle qu'on cherche. Mais, parce que les premières qu'on a exclues n'étaient pas cette maladie, est-ce à dire que vous connaissiez cette dernière ? Ainsi à la région inguinale surviennent beaucoup de tumeurs ; pour arriver, par cette méthode, à la connaissance de celle qui vous est présentée, il faut que vous les connaissiez toutes ; sans cela, après avoir dit que cette tumeur n'est ni un bubon, ni une hernie, ni un anévrysme, ni une tumeur variqueuse, ni une tumeur osseuse, vous ne saurez pas dire quelle est enfin la tumeur pour laquelle vous êtes consulté ; ce sera peut-être une dégénérescence que vous n'avez jamais observée, et dont vos lectures ne vous ont fourni aucun exemple.

Comme on le voit, cette méthode a ses difficultés ; voilà pourquoi il faut s'y exercer. Voir souvent et bien voir, lire beaucoup et bien lire, voilà les vraies sources du diagnostic. Malgré cela, on se trompe et l'on se trompera encore souvent. Que la chirurgie serait tristement éloquente si elle disait toutes ses erreurs et ses faiblesses ! Illusions des sens, préventions, passions, faux jugements, ignorance, intérêt, précipitation, tout cela peut se rencontrer chez un chirurgien, comme chez les autres hommes. A. Bérard reçut la mission pénible de faire le dénombrement et comme le déplorable inventaire des erreurs chirurgicales. En dix jours il en trouva 267 ayant acquis une certaine célébrité. Où se serait donc arrêté le chiffre, si l'enquête s'était prolongée, si l'on avait pu mentionner les erreurs obscures ou cachées ? (*Thèse citée.*)

DEUXIÈME PARTIE.

MÉDECINE OPÉRATOIRE.

CHAPITRE PREMIER.

DES OPÉRATIONS EN GÉNÉRAL.

L'opération chirurgicale est une action soudaine ou prolongée, exercée d'après certaines règles, sur l'homme, dans un but thérapeutique ou prophylactique. Cette définition, qui n'est peut-être pas irréprochable, est plus large que celles des autres classiques. En effet, ce n'est pas toujours d'une manière soudaine qu'a lieu l'action chirurgicale; par exemple, pour la dilatation d'un conduit organique, elle doit, dans le plus grand nombre des cas, être plus ou moins prolongée. J'aurai l'occasion de montrer que certaines opérations peuvent être faites en plusieurs temps. J'ai fait mention du but prophylactique qu'on peut se proposer en opérant, car certaines opérations préviennent quelquefois des difformités : une partie de l'orthopédie est consacrée à cela, et ses moyens sont quelquefois si intimement liés aux procédés opératoires proprement dits, qu'il est impossible de séparer l'orthopédiste du véri-

ARTICLE Ier.

Des méthodes et des procédés opératoires.

Ce premier article devrait, à la rigueur, contenir des généralités sur les *indications* et les *contre-indications*. Mais, comme je l'ai dit dans un travail sur cette question, la connaissance des maladies étant la principale source de ces données, c'est à la pathologie que je dois demander les faits généraux et particuliers nécessaires à la solution des hautes questions qui se rattachent à cette partie de la médecine opératoire. On verra donc, dans les grandes divisions pathologiques du corps de ce livre, les *indications* et *contre-indications* générales, puis dans les sous-divisions devront surgir les indications particulières. Au reste, l'article IV, qui traite des *opérations qu'on ne doit pas faire*, en dit assez pour l'intelligence de mes idées sur ce sujet. Mais je dois, dès à présent, transcrire ici un passage qui ouvre le travail auquel j'ai fait allusion (1).

« On voit avec quelle réserve l'action chirurgicale devra être invoquée; le vrai chirurgien ne s'y résoudra donc qu'à bonnes enseignes, comme l'aurait dit A. Paré, c'est-à-dire quand il ne sera formé aucune opposition sérieuse, par des circonstances que je ferai connaître sous le nom de *contre-indications*. Le chirurgien doit toujours pouvoir se justifier d'avoir entrepris une opération; il n'y parviendra qu'en faisant la preuve d'une juste et bonne indication. Or, comme c'est là un point de pratique des plus importants, l'opérateur sera toujours réservé, et s'abstiendra souvent. Mais une réserve qui ferait méconnaître une indication et négliger de lui obéir, dans un cas grave, serait aussi coupable que l'audace inintelligente, car on doit être également éloigné des praticiens qui ont ainsi été caractérisés : « *Timiditas equidem impotentiam, audacia vero ignorantiam artis significant.* »

Les différentes combinaisons des opérations *principes* constituent les méthodes et les procédés opératoires. Mais que faut-il entendre, en chirurgie, par ces mots : *méthode*, *procédé?* Dans un temps, on se servait indifféremment des deux; depuis peu on leur a donné une signification différente. Voici comment je comprends cette différence. On entreprend une opération pour remplir une indication : ainsi c'est pour extraire un calcul qu'on pratique la taille; or cette opération peut être soumise à deux principes qui sont la base de deux méthodes : 1° on attaque directement le corps de la vessie, *taille vésicale;* 2° ou bien on va à la recherche

(1) *Des indications et contre-indications en médecine opératoire*, thèse de concours pour le professorat (insérée dans les *Annales de la chirurgie française*, Paris, 1841, t. Ier, p. 300 et 448). Dans ce travail, j'ai traité le sujet dans son ensemble : la pathologie et la médecine opératoire marchent continuellement de front.

de la pierre après avoir débridé la prostate et le col vésical, *taille prostatique.* Voilà les deux méthodes. Maintenant chacune d'elles peut être divisée en procédés, en modifications et autres enbranchements du tronc, lequel est représenté par la méthode. Ainsi, dans la *méthode vésicale*, on n'ouvrira pas toujours la vessie au-dessus du pubis, on peut l'ouvrir en passant par le rectum, afin d'attaquer le bas-fond : voilà donc deux procédés. D'autres procédés, ou, pour mieux dire, des modifications de ces procédés, naîtront de la manière d'ouvrir la vessie, de l'intervention d'un conducteur qui servira à cette ouverture, ou du liquide injecté qui facilitera ce temps de l'opération. Pour la *méthode périnéale*, ou mieux *prostatique*, vous n'attaquerez pas toujours le même rayon de la prostate ; l'incision extérieure n'aura pas toujours la même direction : tantôt elle suivra le raphé, tantôt elle lui sera plus ou moins inclinée, ou elle le coupera perpendiculairement. Voilà donc tout autant de procédés de la méthode prostatique. La ligature pour le traitement d'une tumeur anévrysmale offre aussi un exemple où la méthode et le procédé peuvent être distingués. Ainsi, on peut opérer par l'ancienne ou la nouvelle méthode : 1° L'ancienne consiste à aller directement vers la tumeur, à l'ouvrir et à lier l'artère immédiatement au-dessus et au-dessous de l'anévrysme. 2° La nouvelle, ou celle dite de J. Hunter, veut qu'on ne touche pas à la tumeur et qu'on jette la ligature plus ou moins loin d'elle vers le cœur. Voilà des différences fondamentales, voilà les méthodes. Dans le premier cas (ancienne méthode), on placera ou non des ligatures d'attente; dans le second cas (méthode de Hunter), on s'éloignera plus ou moins de la tumeur pour faire la ligature : voilà les procédés. Ainsi, Scarpa, en conseillant, pour l'anévrysme du jarret, de lier l'artère crurale au tiers supérieur de la cuisse et non à sa partie moyenne, Scarpa a créé un procédé qui tient à la méthode de Hunter.

au chirurgien. Elles se rapportent aux opérations dont le plan peut être tracé d'avance, dans lesquelles l'imprévu entre pour le moindre élément. Ces opérations sont appelées *régulières;* on les pratique ordinairement sur des parties saines : ainsi, la ligature de l'artère crurale selon le procédé de Scarpa ; ainsi l'amputation d'un membre dans sa continuité; ainsi, dans le plus grand nombre des cas, l'opération de la taille. Il est un autre ordre d'opérations où l'imprévu est pour beaucoup : par exemple, l'opération de la hernie étranglée. En effet, le contenu et le contenant de la tumeur ne peuvent jamais être appréciés convenablement, le chirurgien marche toujours à travers mille difficultés; si son esprit ne sait pas les lever, et si le sang-froid l'abandonne, tout est compromis. Cependant je puis dire déjà, et je prouverai plus tard, que l'opération de la hernie se régularise tous les jours, surtout depuis les progrès de l'anatomie chirurgicale et les beaux travaux d'Arnaud, de Scarpa, etc. D'ailleurs, cette opération n'est pas très rare; on peut la voir exécuter un certain nombre de fois avant de l'entreprendre. Il est, au contraire, des opérations qu'on n'a jamais vu faire, dont tous les éléments sont ignorés; ici l'imprévu est partout : ce sont de vraies opérations *insolites*. Telles sont celles que l'on pratique pour enlever certaines tumeurs dont les bornes ne sont pas précises: par exemple, des tumeurs du cou, de la région parotidienne, etc. L'ordre anatomique peut alors être renversé; des nerfs tiendront la place des vaisseaux, et *vice versâ;* de ces vaisseaux, les uns seront oblitérés, d'autres auront été nouvellement créés; ou bien, d'abord d'un petit calibre et sans importance, ils auront acquis un développement qui rendra leur lésion très grave. Devant de pareilles difficultés, le chirurgien prudent s'arrêtera longtemps pour réfléchir, et il n'entreprendra l'opération que si une longue pratique, des expériences sur les animaux vivants, des manœuvres sur le cadavre, lui ont appris qu'il peut avoir de l'audace sans danger pour le malade.

ARTICLE III.

Lieu d'élection, lieu de nécessité. — Temps d'élection, temps de nécessité.

Le lieu d'élection est un point que la science a marqué pour le théâtre d'une opération; le lieu de nécessité, c'est l'accident lui-même ou la maladie qui le désigne. Par exemple, le lieu d'élection pour l'amputation de la jambe est au tiers supérieur de cette fraction du membre inférieur; pour la ligature de la crurale, dans les cas d'anévrysme du jarret, le lieu d'élection était au milieu de la cuisse. Mais on remarquera que ce lieu peut changer par les progrès de la chirurgie : ainsi, selon M. Goyrand, on devrait amputer la jambe le plus bas possible; et pour les anévrysmes du jarret, depuis Scarpa, le lieu d'élection, pour la ligature, est au tiers supérieur de la cuisse. Au fond, il n'y a pas de

lieu d'élection réel ; il y a un lieu classique, un endroit où la science d'aujourd'hui vous dit d'opérer, et vous n'avez pas à choisir. Ce lieu est donc autant de nécessité que celui qui est indiqué par l'accident. On voit que peu à peu ces mots *élection*, *nécessité*, seront démonétisés.

Il est des opérations qui ne peuvent être ajournées : ainsi dans un cas de blessure d'artère, le moindre retard dans l'emploi d'un puissant hémostatique pourrait compromettre la vie du blessé ; certains corps étrangers des voies aérifères doivent être extraits immédiatement. Le trépan est quelquefois une opération d'urgence, le cathétérisme aussi ; l'opération de la hernie doit être comprise dans cette catégorie. L'urgence n'est pas égale pour ces diverses opérations : ainsi il y a plus de danger à la demeure, dans un cas de blessure d'une artère importante que dans un cas d'étranglement herniaire. Cependant il est prouvé que, dans cette dernière opération, le succès est plus certain quand on sait se hâter. Les opérations d'urgence devraient donc être familières à tous les hommes qui pratiquent l'art de guérir. C'est ici surtout que ressort le vide d'une éducation qui n'a été que médicale. Quels seront les embarras et les regrets d'un praticien qui, en présence d'un malheureux périssant d'hémorrhagie ou de suffocation, ne pourra rien faire d'efficace pour arrêter le sang qui s'en va avec la vie, ou pour ouvrir une voie à l'air sans lequel on ne peut vivre !

Pour l'opération de la cataracte, on peut choisir le temps et attendre une saison favorable. On voit, dans certains hôpitaux de Paris, les cataractes se donner, pour ainsi dire, rendez-vous au printemps ; on les opère alors par douzaines. Celse voulait qu'on ne fît la taille qu'à cette saison. Heister s'est élevé contre l'absolu de ce précepte. C'est une cruauté, dit Sprengel, que de laisser sans secours un malade dont la vie court de grands dangers, uniquement parce qu'on ne se trouve pas

être dans le même cas : il faut qu'il s'épuise et se concentre dans une articulation pour que la tumeur blanche qu'il a produite soit enlevée avec succès. La même explication pourrait être donnée pour ce qui a trait à certaines tumeurs du sein. Le jeune chirurgien devra se persuader que les questions d'opportunité sont les plus importantes de la médecine opératoire : ainsi il saura se hâter pour les opérations que j'appelle d'urgence ; pour les autres, il vaut mieux temporiser, choisir ou faire naître les circonstances les plus favorables au succès de l'opération ; le temps le lui permet. Ainsi, il attendra la saison convenable, l'âge voulu, et déplacera même le malade, si le climat qu'il habite peut lui être contraire.

ARTICLE IV.

Opérations qu'on ne doit pas faire. — Opérations de complaisance.

Plus souvent qu'on ne pense, le chirurgien devra s'abstenir d'opérer. J'ai déjà parlé des difficultés d'exécution qui devaient arrêter sa main ; il est d'autres considérations qui lui commandent de s'abstenir.

Le peu de gravité de la lésion comparée au danger de l'opération est une de ces considérations. Règle générale : on ne doit pratiquer une opération un peu grave que quand la lésion qui la réclame est incompatible avec la vie ; voilà le principe dans tout ce qu'il a de plus absolu. Il implique donc des exceptions que je ferai connaître. Mais on rendrait ce principe encore plus absolu, si l'on ajoutait, comme les gens du monde, et comme le professent même quelques médecins, que l'opération est toujours le pis-aller, et qu'elle ne doit être entreprise qu'après avoir épuisé toute la thérapeutique dite médicale, c'est-à-dire tous les moyens indirects, tous les agents pharmaceutiques. Outre le temps qu'on peut perdre en suivant toujours un pareil plan thérapeutique, on est obligé encore d'employer des moyens qui, par leur nature ou la continuité obligée de leur action, peuvent être beaucoup plus dangereux, beaucoup plus compromettants pour la vie, que l'opération elle-même. Ainsi, dans certains cas de fracture comminutive d'un membre, l'opération doit souvent être pratiquée avant l'essai de toute médication. Il est certain aussi que des saignées générales ou des saignées locales souvent répétées, que des vésicatoires souvent appliqués, que tout cet appareil thérapeutique dirigé contre la fistule lacrymale est plus compromettant que l'opération elle-même.

Les opérations de *complaisance* sont celles que l'on pratique pour certaines difformités ou infirmités : ainsi les amputations pour des ankyloses, pour des rétractions des membres ou des doigts avec déviations plus ou moins considérables ; ainsi les opérations pour certaines fistules, pour la guérison de certaines descentes, etc. Les amputations de complaisance doivent être proscrites dans tous les cas, quelles que

soient les instances de l'individu qui les réclame, parce que ces opérations sont essentiellement graves. Ici je ne suis pas d'accord avec M. Velpeau, qui vient d'enlever par complaisance deux jambes au même individu, lequel cependant est en voie de guérison. Que ce fait ne séduise personne. Je suis persuadé que la section de quelques éléments, soit principaux, soit accessoires de l'articulation, avec les secours de l'orthopédie, peuvent, sans mutilation, et avec bien moins de danger, remplacer la plupart de ces amputations.

Il est des fistules incompatibles avec la vie; mais la plupart constituent les infirmités; il en est même qui sont salutaires. Ces dernières ne sont jamais opérées, quelle que soit la confiance accordée aux fonticules destinés à les suppléer. Parmi celles qui constituent des infirmités, il en est qu'on doit opérer : telles sont celles qui ne nécessitent pas une opération grave. De ce nombre est la fistule lacrymale, car je ne sache pas qu'il soit jamais arrivé d'accidents mortels à la suite de cette opération, quand elle a été exécutée selon les règles. On opérera les fistules qui constituent des infirmités tellement dégoûtantes, que le malade, séparé de la société, traîne une existence à faire désirer et même rechercher la mort. Certaines fistules urinaires ont de pareilles conséquences, dans quelques classes de la société : elles sont alors considérées comme incompatibles avec la vie, et, pour les guérir, le chirurgien est autorisé à tenter des opérations même dangereuses. Cependant, ici et toujours, il ne prendra une grave détermination qu'aux prières instantes et répétées de la part du malade, et après avoir demandé l'avis de plusieurs confrères.

Dans les problèmes à résoudre, quand il s'agit de maladies chirurgicales qui ne sont pas incompatibles avec la vie, l'opérateur devra toujours avoir présents à l'esprit les deux éléments principaux que voici :

dons et les aponévroses, et selon certaines méthodes, sont dans ce cas ; leur innocuité, aujourd'hui si souvent constatée, peut rendre le praticien moins sévère dans les indications qu'elles présentent.

J'ai déjà dit qu'il est des cas où le peu de gravité de la lésion est une raison pour s'abstenir de toute opération. Dans d'autres cas, la trop grande gravité commandera qu'on s'abstienne. Ainsi, qui oserait entreprendre une opération dans un cas de fracture du crâne avec contusion extrême du cerveau et issue d'une partie de sa pulpe? Qui aurait la témérité d'extirper une tumeur cancéreuse qui partirait de la région cervicale du rachis, déplacerait l'œsophage, la trachée-artère, les vaisseaux voisins, etc.? Je m'arrête; car l'audace des chirurgiens a été si loin, les entreprises chirurgicales de ce genre sont tellement multipliées, que chacune de ces questions pourrait ressembler à une accusation, à une personnalité!

Non-seulement l'étendue et la gravité des désordres locaux doivent interdire toute opération, mais encore la coexistence et surtout la relation de ce mal avec un autre plus éloigné. Ainsi, dans certains cas de lésions graves des viscères, quelles chances de succès peut avoir une opération? Ou bien les forces de l'organisme, distraites par la lésion viscérale, empêcheront la réaction nécessaire du côté de la plaie; ou bien, cette plaie appelant à elle ces mêmes forces, elles s'éloigneront des viscères, lesquels se trouveront ainsi compromis. Dans les deux cas, l'opération devra échouer; souvent elle hâtera la mort du malade. Ici, surtout, les connaissances médicales sont d'un grand secours : écouter, interroger les viscères, l'état général de l'organisme, est d'une nécessité indispensable, avant d'entreprendre la moindre opération. On le voit, à tout instant la nécessité de l'alliance de la médecine et de la chirurgie se révèle; on la proclame partout dans les chaires, dans les livres; il y a même sur le fronton de la Faculté de médecine de Paris une figure qui représente la Médecine et la Chirurgie se donnant sérieusement la main! Partout enfin on voit, on reconnaît cette utile alliance, excepté, trop souvent au lit du malade, c'est-à-dire là où elle devrait toujours être!

Outre le danger immédiat qui menace le malade, si l'opération est pratiquée dans les circonstances fâcheuses que je viens d'indiquer, il y a à craindre la récidive ou une guérison incomplète, ce qui arrive surtout quand la cause du mal est répandue dans tout l'organisme. C'est l'espoir de recouvrer une santé parfaite qui décide le malade à souffrir les opérations les plus douloureuses; et comment lui donner cet espoir quand le mal a des racines partout? Quelle dure et cruelle nécessité que celle de revenir au lit de douleur! Voyez ce que dit saint Augustin (*Cité de Dieu*) de l'extrême frayeur du pape Innocent, quand on lui annonça qu'il avait besoin d'être opéré une seconde fois de la fistule à l'anus. Aussi, la question des récidives doit-elle être d'une grande importance pour le

chirurgien ; elle devra avoir un grand poids dans le choix d'une méthode. Selon moi, quand on balance les avantages de la taille et de la lithotritie, on ne fait pas assez peser cette circonstance toute favorable à la taille, qui, comme on le sait, expose bien moins aux récidives que la lithotritie.

J'ai accepté, dans cet article, le mot *complaisance* comme désignant certaines opérations ; mais j'avoue que c'est surtout pour ne pas m'éloigner de l'usage reçu. Je préférerais désigner autrement les diverses catégories d'opérations au point de vue des indications. Ainsi je préférerais dire :

1° *Opérations de luxe*, celles qu'on entreprend pour rendre aux parties la configuration normale, ou pour leur donner la régularité dans les formes que la nature leur avait refusée. On les appellerait ainsi parce qu'elles ne sont ni utiles ni nécessaires. Il est certaines difformités de la face qui sont dans ce cas : ainsi certains becs-de-lièvre, ainsi certains strabismes sans altération aucune de la vision.

2° *Opérations d'utilité*, celles qui tendent à donner ou à rendre à des parties des fonctions qui ont une utilité réelle, mais qui ne sont pas indispensables à la vie : ainsi certaines opérations pour difformité des membres.

3° *Opérations nécessaires*, celles qui sont entreprises pour combattre des lésions incompatibles avec la vie.

Je sais qu'à la rigueur on peut dire qu'il n'y a pas d'opérations de luxe, car on peut prouver que toutes ont un certain degré d'utilité. En effet, les questions qu'on peut agiter touchant la première classe peuvent se résoudre en une question d'utilité dans certaines positions de la vie. Ainsi, pour les femmes, souvent une opération corrigeant une difformité qui n'entravait aucune fonction aura une utilité immense, puisqu'elle

» se représenter *toutes les dispositions qu'il est possible qu'il rencontre*, » *tous les accidents qui peuvent troubler l'opération;* arrêter la conduite » relativement à chacun d'eux, et, s'armant ensuite d'un courage iné- » branlable, procéder à l'exécution. Une fois entreprise, *toutes les incer-* » *titudes, toutes les réflexions doivent cesser.* Tout entier à l'opération, le » chirurgien *ne doit plus être arrêté par aucun obstacle; il doit avoir tout* » *prévu, tout calculé, tout préparé. S'il est surpris*, troublé, c'est qu'il ne » possède pas toutes les qualités qui constituent l'opérateur du premier » ordre (1). » Ce passage, dans lequel on trouve de bons préceptes, contient cependant des phrases qui pourraient être très défavorablement interprétées. Je me permettrai donc quelques réflexions critiques sur celles que j'ai soulignées. Dire qu'une fois une opération entreprise, *toute incertitude* doit cesser, c'est demander l'impossible. Pendant l'opération de certaines hernies, j'ai vu Dupuytren lui-même tâtonner, hésiter et interroger ses aides sur la nature des parties qu'il mettait à découvert. J.-L. Petit avouait que souvent il ne savait pas ce qu'il allait faire quand il entreprenait une opération de hernie. Interdire la réflexion pendant l'opération, c'est assimiler l'opérateur à une machine qui fonctionnerait automatiquement. J'ai déjà dit, et il est facile de prouver, qu'il est des opérations dans lesquelles *tout ne peut être prévu;* donc tout *ne peut être calculé.* La science qui traite des dérangements physiques des organes n'est pas encore assez avancée, et je crains qu'elle ne le soit jamais assez pour que l'opérateur puisse se présenter *toutes les dispositions qu'il est possible qu'il rencontre.* L'imprévu, comme je l'ai déjà dit, est toujours là, et c'est même cette circonstance qui fait briller celui que Dupuytren appelle *opérateur du premier ordre :* elle lui donne, en effet, l'occasion d'improviser un moyen inconnu à la science, auquel il n'avait pas songé avant l'opération. Franco, avant de tailler un enfant par le périnée, n'avait pas prévu qu'il serait obligé d'inciser au-dessus du pubis pour extraire la pierre : la nécessité seule inspira son génie. Il n'est pas nécessaire d'être un opérateur du premier ordre pour exécuter avec précision, et dans tous ses détails, une opération dont tous les temps et tous les mouvements ont été prévus, réglés d'avance; c'est certainement faire preuve de talent, mais d'un talent qui n'est pas extrêmement rare aujourd'hui.

Qu'on n'aille pas conclure de ceci que je conseille d'entreprendre une opération sans arrêter un plan, sans parti pris. Au contraire, je recommande de tout calculer d'avance, si l'on peut obtenir tous les éléments du problème : si l'on ne peut les obtenir tous, on en recueillera le plus possible. Ce que je désire surtout relever dans le passage de Dupuytren, ce sont ces mots : *le chirurgien ne doit plus être arrêté par aucun obstacle.* Il faut donc qu'il termine à tout prix son opération ! Ce

(1) Sabatier, *Médecine opératoire*, nouvelle édition, t. I, p. 16.

précepte dangereux n'est pas toujours exécutable : ainsi, pour prendre un exemple dans la pratique d'un chirurgien du premier ordre, je dirai que j'ai vu Dupuytren ne pouvoir achever une taille, c'est-à-dire qu'il lui fut impossible d'extraire le calcul à la première séance. On transporta le malade de l'amphithéâtre dans son lit, avec le calcul dans la vessie, ce qui causa un grand chagrin au chirurgien de l'Hôtel-Dieu. J.-L. Petit, dont l'esprit était plus philosophique, savait s'arrêter devant les difficultés insurmontables, et il le faisait de meilleure grâce que certains modernes. Dans une opération de hernie, ayant découvert une masse considérable d'intestins, et ne pouvant la réduire en entier, au lieu de tenter de terminer l'opération à tout prix, Petit se décida à s'arrêter, parce qu'il réfléchit et pensa que les intestins ayant perdu leur droit de domicile, tous les efforts de réduction seraient sans fruit. Il eut à se louer de cette conduite.

Dupuytren dit en propres termes que c'est une circonstance *honteuse* pour l'opérateur que d'abandonner une opération avant qu'elle soit terminée (1). La médecine opératoire, telle qu'elle a été comprise par la plupart des chirurgiens, devait conduire à un aussi étrange aveu, et cela parce que, dans l'opération, on ne voit qu'une action soudaine qui doit se passer en un temps donné et le plus court possible ; s'il n'y a pas unité de temps, et si la péripétie se fait attendre, on doit être *honteux !* Je vois avec plaisir qu'un ancien et bon élève de Dupuytren est d'avis, contre l'opinion de son maître, de laisser dans certains cas l'opération inachevée. Le même auteur cite deux cas d'opération de taille qui furent très malheureux. Dans les deux cas, on incisa d'abord au périnée ; après de très grands et de très longs efforts d'extraction, on ne put obtenir le calcul. On tailla alors par le pubis. « L'abattement qui s'empara de ces malheureux fit assez pressentir qu'ils ne résisteraient pas à cette double

au caractère que prend la plaie, que l'organisme est en mauvaise disposition, on ajourne l'opération jusqu'à ce qu'il soit modifié de manière à permettre le complément ou le dernier temps de l'opération. Le premier temps appelle vers le lieu de l'opération la réaction nécessaire à son succès. D'ailleurs, il y a quelquefois danger à enlever tout d'un coup une maladie qui existe depuis très longtemps. Voyez ce qui arrive quelquefois après l'ablation d'une grosse tumeur; il survient un prolapsus général duquel le malade ne peut se relever. L'organisme semble avoir perdu son contre-poids ; il n'a plus cette espèce de lest dont la soustraction brusque le fait échouer. Rien de plus brillant, sans doute, que d'enlever en quelques secondes une maladie qui existe depuis nombre d'années ; le bistouri et le couteau ont en cela un avantage sur tous les autres moyens. Mais qui sait si des compressions bien combinées, si l'action des caustiques bien dirigée et lentement progressive, ne pourraient pas amener des résultats plus satisfaisants, quoique moins brillants et moins prompts ?... En agissant ainsi, ne se rapprocherait-on pas davantage des procédés de la nature qui sont lents et sans secousse ? La nature, avant de diviser les tissus, opère des réunions ; elle se livre, au préalable, à un travail d'organisation : ainsi, autour des solutions de continuité qu'elle va opérer, naissent des adhérences, ou bien les tissus s'épaississent. C'est la synthèse qui a précédé la diérèse. Dans nos opérations ordinaires, on ne trouve rien qui ressemble à cela ; et cependant nos procédés, pour être efficaces, pour réussir, devraient se rapprocher le plus possible de ceux de la nature. Il y a là de quoi réfléchir ; il y a tout un avenir pour la chirurgie. Mais il faudrait le comprendre ; il faudrait une époque un peu plus dégagée de cet esprit d'amphithéâtre qui règne trop exclusivement aujourd'hui. Voilà ce que j'écrivais dans ma première édition, en 1839. Une partie de mes vœux se trouve exaucée. Des chirurgiens d'un mérite réel font plus de cas des caustiques et déposent un peu plus souvent le bistouri. Dans un travail récent, M. Bonnet (de Lyon) a cherché à démontrer les avantages de la cautérisation pour prévenir et même arrêter la phlébite et d'autres inflammations graves. D'autres chirurgiens du mérite du chirurgien de Lyon sont entrés dans la même voie : comme lui, ils n'indiquent pas la source où ont été puisées les inspirations qui les ont conduits à une expérimentation si utile. Un pareil silence prouverait que c'est d'eux-mêmes qu'est venue l'impulsion, ce qui est encore plus favorable aux principes que je soutiens depuis si longtemps. Dans un livre de chirurgie, commencé depuis pas mal d'années, on débute par blâmer les opérations en plusieurs temps, et dans le courant du livre on en conseille l'application dans pas mal de cas. Il est des contradictions qui sont précieuses (1).

(1) Voyez ma brochure sur les opérations *en plusieurs temps* (Paris, 1848, in-8). On y trouvera tous les développements que comporte la grandeur de la question.

ARTICLE VI.

Conduite du chirurgien avant, pendant et après l'opération.

§ 1. — *Avant l'opération.*

Le chirurgien devra préparer le malade. Il agira : 1° sur son moral; 2° sur l'organisme; 3° sur le lieu de l'opération; 4° préparera l'appareil; 5° placera le malade et les aides, etc.

I. — Préparations morales.

Si le chirurgien joint à un beau caractère une instruction solide et un esprit élevé, s'il a su faire de sa profession un culte et de son malade un ami, celui-ci puise dans ces belles qualités une confiance qui double le courage qu'il avait, ou lui donne celui qu'il n'avait pas. C'est là la première des *préparations morales*. Heureusement, ces qualités ne sont pas rares chez les chirurgiens, et il est des hommes qui savent les comprendre et les apprécier.

Les malades sont quelquefois pusillanimes au dernier point, ou d'une sensibilité extrême; ils ont besoin d'être trompés ou encouragés : pour cela, il faut un talent et un esprit que personne ne possédait mieux que Dupuytren. Ce chirurgien montrait aux malades des enfants qui avaient supporté avec courage la même opération qu'ils repoussaient; il les faisait rougir quelquefois de se montrer moins courageux que des femmes débiles. Souvent même, quand l'opération était facile et légère, comme certaines fistules à l'anus, il les opérait à leur insu. Les malades d'une excessive sensibilité ont besoin de grands ménagements; chez eux, les émotions

lui dit que, la pierre étant au col de la vessie, il n'avait qu'une légère incision à pratiquer pour l'extraire. Le malade demanda alors lui-même cette incision. L'illustre chirurgien pratiqua la taille dans toutes les règles, et fit l'extraction de trois calculs. L'opéré, replacé dans son lit, se jeta au cou de Dupuytren, en s'écriant qu'il supporterait vingt fois une pareille opération plutôt que de se laisser opérer de la *taille* une seule fois ! J'ai sous les yeux un malade qui avait un abcès au jarret; il a renvoyé son premier médecin, qui avait déclaré qu'il fallait *ouvrir cela;* il s'est soumis à mon opération, parce que je lui ai dit qu'il n'y avait qu'à *percer* la tumeur. Voyez quels égards on doit avoir pour l'imagination, et avec quel soin nous devons choisir les termes convenables pour faire agréer une opération à certains malades!

Quelquefois le malade affecte un courage qu'il n'a pas; il feint une espèce de bravoure qui lui fait étouffer toute plainte. Pour cela, il fait une dépense considérable de forces. Immédiatement après l'opération, ces faux braves tombent quelquefois dans un accablement dont ils ne peuvent sortir. Le chirurgien devra remarquer cette particularité, et prévenir le malade des dangers d'une pareille simulation.

Cependant, il faut le dire, la crainte d'une mutilation, d'une difformité, font quelquefois rejeter l'opération. Mais, avant tout, l'homme veut vivre. La Fontaine a dit :

> . . . . . Qu'on me rende impotent,
> Cul-de-jatte, goutteux, manchot; pourvu qu'en somme
> Je vive, c'est assez, je suis plus que content.

Quoi qu'il en soit, le chirurgien devra cacher une partie de la vérité en amoindrissant aux yeux du malade les résultats de l'opération. Quelquefois c'est un ouvrier, un père de famille que l'on va placer dans l'impossibilité de travailler pour subvenir à ses besoins et à ceux de ses enfants. Il est doublement malheureux : on doit le consoler et lui promettre de devenir son bienfaiteur et son protecteur. Le chirurgien doit prouver, alors, que si son cœur se ferme aux émotions qui pourraient compromettre le résultat d'une opération, il sait être sensible aux autres douleurs. Il usera donc de sa position et de sa fortune pour améliorer le sort du malheureux qui vient d'être mutilé. Que de grandes et belles choses auraient pu réaliser certains chirurgiens, si leur âme eût été en rapport avec leur talent et leur fortune!

Une fois le malade décidé à l'opération, il faut lui laisser ignorer le jour, l'heure de l'opération; parce que tout le temps qu'il mettrait à attendre se passerait en angoisses. Quelquefois même on ne doit décider le malade à l'opération que quand tous les préparatifs nécessaires sont faits; elle est alors exécutée immédiatement après qu'elle a été acceptée : on prend le malade au mot. Dans ce cas, les agents thérapeutiques employés pour disposer favorablement l'organisme ont été donnés sous

le titre de moyens dirigés contre la maladie qui nécessite l'opération. On peut ainsi mettre de côté la question de savoir si, pour éviter les émotions, on doit s'abstenir de toute préparation. Il n'y a qu'à présenter les agents thérapeutiques comme une suite de traitement déjà commencé. Ne pourrait-on pas dire au malade qu'on va faire un essai pour savoir s'il est suffisamment influencé par le chloroforme, et opérer réellement pendant l'action anesthésique?

Il n'est pas nécessaire d'employer ces précautions chez tous les malades. Il en est, au contraire, qui demandent à être préparés à l'opération : les moyens usités, en pareil cas, ne font qu'augmenter les espérances qu'ils ont conçues du succès. Quelques-uns de ces malades aiment qu'on les entretienne des détails de l'opération. Comme on le pense bien, le chirurgien devra, dans ces conversations, adoucir les termes, et omettre ce qu'il y a de terrible dans l'événement qui va se passer, car le courage n'est pas toujours en rapport avec le dire du malade.

II. — Préparations physiques générales.

Ce sont celles qui s'adressent à tout l'organisme pour qu'il ne soit pas compromis par le trouble toujours plus ou moins considérable produit par l'opération. C'est ici que doivent être étudiés les tempéraments, les idiosyncrasies et l'état des forces. Quelquefois des bains et des boissons délayantes prépareront efficacement le malade. On y joindra une ou deux saignées, mais seulement dans les cas où le tempérament sera très sanguin et le sujet jeune, quand le pouls étant élevé, l'opération sera de nature à ne pas donner lieu à une perte de sang considérable. Dans les autres cas, on devra être très réservé dans l'emploi de ce moyen ; car, avant l'opération, même chez les sujets en apparence les moins sensi-

qui est due à la lésion qui nécessite l'opération disparaît peu après celle-ci. C'est le cas d'appliquer ici le fameux axiome : *Sublatâ causâ, tollitur effectus.*

Pendant l'opération, on fait quelquefois usage de quelques excitants : ainsi on donne du vin chaud sucré. Il ne faudra pas abuser de ce moyen, qui pourrait favoriser les effets d'une disposition inflammatoire.

L'embarras gastrique, l'embarras intestinal, sont combattus efficacement par les vomitifs légers et de doux purgatifs. Dans l'été, sous l'influence de certaines constitutions médicales, il est bon de ne pas négliger ces moyens. Certaines opérations nécessitent plus particulièrement les évacuants préventifs ; ce sont celles qu'on pratique sur des points en rapport avec les viscères abdominaux : ainsi quelques opérations pratiquées sur l'anus et le rectum, les opérations pratiquées sur les parties génitales, la vessie.

III. — Préparations physiques locales.

Il est des préparations locales qu'il est bon de ne pas omettre. Ainsi on devra : 1° Laver la partie et la raser si elle est couverte de poils. 2° Évacuer les réservoirs voisins. On donne des lavements avant l'opération de la taille, et l'on vide la vessie avant d'entreprendre la section de la symphyse du pubis : alors ces organes s'affaissent, et l'on craint moins de les blesser. 3° Quelquefois, au lieu d'évacuer un liquide contenu dans un réservoir, on le laisse s'accumuler : ainsi, quand la vessie contient un liquide, la taille au-dessus du pubis est plus facile ; les manœuvres de la lithotritie sont aussi moins difficiles et moins dangereuses. 4° On instille quelques gouttes de solution d'extrait de belladone entre les paupières avant l'opération de la cataracte. On fait des applications plus ou moins éloignées du théâtre de l'opération dans le but de détourner une humeur ou l'irritation : c'est ainsi qu'on place un vésicatoire à la nuque avant l'opération de la cataracte, qu'on applique un cautère pour remplacer une ancienne suppuration qui va être tarie. Cet exutoire ou les sétons sont aussi indiqués quand il existe une lésion viscérale. Mais ne vaudrait-il pas mieux alors s'abstenir de toute opération ou ne la pratiquer que quand la lésion profonde a disparu ? Je parlerai plus tard de l'éthérisation locale.

IV. — Aides et assistants.

Après avoir fait choix du procédé et tracé le plan de l'opération, après avoir prévu tout ce qu'il a pu prévoir, le chirurgien s'adjoint des aides qui connaissent l'opération et sa manière d'opérer, des aides qui tiennent doublement au succès de l'opération, dan l'intérêt du malades

et de l'opérateur. Ils doivent connaître tellement les habitudes de celui-ci, qu'au moindre signe ils puissent exécuter ses ordres avec intelligence.

Quand il s'agit d'une opération très difficile, quand une grande responsabilité pèse sur l'opérateur, il peut se faire assister par des confrères haut placés dans son estime et qui se sont déjà montrés bienveillants pour lui. Que jamais le désir de jeter de l'éclat sur une opération ne vous porte à multiplier le nombre des assistants. Vous pourriez bien ainsi diminuer les chances d'indulgence. Un certain luxe dans le personnel assistant n'est profitable ni au malade ni au chirurgien ; un mot, un geste même, pourront compromettre votre opération. Les professeurs de clinique chirurgicale ne peuvent choisir les assistants; les convenances et un sentiment d'humanité devraient donc obliger ceux-ci à un silence religieux en présence de la misère qui, par ses douleurs, leur dispense des lumières si nécessaires à leur avenir.

V. — Appareil.

L'appareil se compose de trois ordres d'objets : 1° ceux qui ont pour but de prévenir un accident pendant l'opération; 2° ceux qui sont nécessaires aux manœuvres mêmes ; 3° ceux du pansement.

Autant que possible, l'opérateur préparera lui-même l'appareil ; il en choisira toutes les pièces qu'il placera sur un plateau dans l'ordre suivant lequel elles devront être employées. S'il confie ce soin à un aide, il devra en faire la revue avec le plus grand soin. Un premier plateau contiendra donc les instruments ou les objets nécessaires à la suspension du cours du sang, à la répression d'une hémorrhagie : ainsi plusieurs compresseurs, le garrot, ou mieux le tourniquet, une pelote, un bandage compressif. Le second plateau doit contenir les instruments indispen-

ment nécessiter. De l'eau chaude et froide, des éponges, devront compléter ce dernier appareil. Des sels, quelques liqueurs spiritueuses, peuvent devenir nécessaires pour ranimer les sujets très faibles ou pusillanimes. Je crois, pour mon compte, que cet appareil des amputations pourrait être singulièrement simplifié, puisque je me contenterais de *serres-fines* et de compresses mouillées.

Le choix de la lumière est une chose importante. La lumière solaire éclaire mieux. Mais on ne peut pas la diriger à volonté, et il est des positions du malade qui nécessitent l'emploi de la lumière artificielle; on doit alors se procurer plusieurs bougies.

VI. — Position du malade, des aides et de l'opérateur.

Le chirurgien doit placer le malade ainsi que ses aides, et se placer lui-même convenablement. La position horizontale convient le mieux au malade, surtout pour les opérations pratiquées sur le tronc et les membres inférieurs, surtout quand on veut employer le chloroforme. Dans les grands hôpitaux, l'amphithéâtre contient un lit ou table d'opération; ce meuble est élevé, peu large, très solide; il peut quelquefois être tourné dans tous les sens à l'aide d'un pivot. En ville, on y supplée par une commode, une table de cuisine. Ces meubles étant lourds seront plus fixes et plus solides. On les place, autant que possible, non dans la pièce où doit être le malade après l'opération, mais dans une pièce voisine, près d'une fenêtre.

Pour certaines opérations de la tête, des membres supérieurs, on fait asseoir le malade. Très rarement on le laisse debout. On cite des cas très exceptionnels où l'opération de la cataracte a été pratiquée, le chirurgien et le malade étant dans cette dernière position.

De nos jours, on ne lie plus le malade, on lui fait grâce de ces appareils qui ressemblaient trop à ceux des tortures. Seulement, pour les tailles périnéales, quelquefois on fixe avec une bande les mains aux pieds. On pourrait s'en dispenser chez l'adulte. Une fois résolu, un sujet raisonnable subit l'opération jusqu'à la fin. La crainte venant ici au secours de la raison, il reste immobile, parce qu'il pense que les mouvements lui feront rencontrer plus souvent les instruments qui alors pénétreront davantage. Les grands mouvements sont toujours domptés ou bornés par des aides, lesquels, dans certains cas, se contentent de les diriger. L'immobilité complète est d'ailleurs impossible, quels que soient le nombre et la force des lacs. Elle ne peut être que le résultat d'une volonté ferme de la part du malade; aussi, dans les opérations minutieuses, difficiles, on n'obtiendra rien, si le malade n'a pas un grand courage ou une complète résignation. A l'imitation de Dupuytren, on devra bien expliquer au malade que si des aides s'emparent de lui, ce n'est pas parce qu'on se méfie de son courage. Si on les assujettit, c'est

pour donner un point fixe aux différentes parties du corps et rendre ainsi l'opération plus sûre, plus facile. Cette marque de confiance produit souvent le plus heureux effet. Par le chloroforme, on peut complétement abolir les mouvements et rendre tout-à-fait inutiles les lacs et les aides coercitifs.

L'aide le plus intelligent est placé vis-à-vis le chirurgien ; c'est celui qui le seconde le mieux : on peut dire qu'il opère avec lui ; il lie les vaisseaux ouverts, les saisit ou les comprime ; il écarte les tissus, les tend, les absterge et facilite ainsi l'action des instruments. Un aide non moins précieux est celui qui comprime les troncs artériels quand il s'agit d'une amputation. Cet aide doit être choisi avec le plus grand soin ; il doit surtout s'occuper de la compression, mais le reste de l'opération ne doit pas lui être étranger. Je dirai plus tard pourquoi.

Si l'on se sert de la lumière artificielle, un troisième aide dirige une bougie ou deux sur les points qui doivent être le mieux éclairés. D'autres aides fixent les membres, le tronc, la tête, mais sans accabler le malade: ils ne doivent agir que quand il y a nécessité. Si tous ces aides sont bien choisis et bien placés, silencieux, attentifs et prévenants, ils obéiront tellement à un regard, à un geste du chirurgien, qu'ils sembleront deviner ses ordres. Cette harmonie, cet ensemble dans les manœuvres, sont appréciés non-seulement par les assistants, mais quelquefois par les malades, malgré leurs souffrances. De là plus de confiance et plus de chances pour le succès.

Le chirurgien est plus souvent debout : aussi devra-t-il dresser à sa taille le lit ou la table sur laquelle on couche le malade. Pour l'opération de la cataracte, le chirurgien est ordinairement assis. Pour les amputations des membres, il change de position ; il met d'abord un genou à terre et semble s'accroupir, il se relève peu à peu, et se penche ensuite

préalable du cours du sang : ce sont celles qu'on pratique dans la région sous-hyoïdienne, sus-claviculaire, sur la poitrine, à l'abdomen, au périnée. Ici, quand l'opérateur manque de sang-froid, la vie du malade est fortement compromise. Dans les autres opérations qui permettent l'emploi des moyens hémostatiques préventifs, les aides peuvent être d'un grand secours à l'opérateur incomplet.

Le plus sûr moyen de suspendre la circulation, c'est, sans nul doute, la ligature de l'artère. Mais elle constitue déjà une opération sanglante qui, en elle-même, présente quelquefois autant de difficultés, expose aux mêmes dangers que l'opération pour la sûreté de laquelle on voudrait la pratiquer. Cependant il est des cas où cette ligature doit être préférée : ainsi, pour certaines opérations très graves de la face, pour l'extirpation de quelques tumeurs dans la profondeur de la région parotidienne. Ici la compression de l'artère carotide primitive ne pourrait être ni assez sûre, ni assez prolongée ; elle ne serait donc pas une garantie suffisante contre l'hémorrhagie, pendant et après l'opération. Après l'opération, une foule de petites artères de cette région ne peuvent être liées, car elles ne donnent pas toutes à l'instant de leur division, et elles causent plus tard une hémorrhagie qui oblige le praticien à lever trop promptement le premier appareil, ce qui n'est jamais sans inconvénient.

On pratique quelquefois une ligature préalable pour certaines amputations. Ainsi, dans les premiers procédés de désarticulation de l'humérus, on commençait par une ligature de la *principale artère* du membre supérieur. Ceux qui suivent le procédé de Larrey, pour la désarticulation de la cuisse, lient d'abord la fémorale. J'ai vu Roux se conformer à ce précepte. Cependant on peut dire qu'aujourd'hui la rapidité dans l'exécution des désarticulations est devenue assez commune pour qu'on néglige presque toujours la ligature préalable. J'ai pratiqué la désarticulation de la cuisse, en commençant par un lambeau antérieur qui comprenait l'artère crurale. M. Velpeau, qui voulut bien me servir d'aide, lia l'artère avec la rapidité que je mis à achever le reste de l'opération.

La compression est un excellent moyen hémostatique préventif; c'est du moins le plus souvent applicable. En parlant des maladies des artères, j'indiquerai tous les procédés de compression et les régions où elle est le plus efficacement appliquée. Je puis dire, par anticipation, que le meilleur compresseur, c'est le doigt d'un aide; aussi le chirurgien doit-il choisir, pour la compression, celui de ses élèves qui possède le plus de sang-froid et les connaissances anatomiques les plus positives. On ne doit pas placer, comme on le fait quelquefois, cet aide dans l'impossibilité de voir les temps de la manœuvre ; il faut, au contraire, qu'il les suive tous, pour constater si la partie de l'opération qui lui est confiée est bien exécutée. C'est ordinairement avec le pouce qu'on

exerce la compression; il est appliqué par sa face palmaire sur la partie de l'artère qui a un point d'appui osseux, et par conséquent solide. L'axe du doigt doit être dirigé perpendiculairement à l'axe du vaisseau. Sur le dos de ce doigt, on applique le pouce ou les autres doigts de la main opposée, et quelquefois les doigts d'un autre aide, si l'opération se prolonge trop et si la fatigue de l'aide principal le met dans l'impossibilité de continuer efficacement la compression. Cependant si, comme je le dirai plus tard, on se persuade combien peu la compression doit être énergique pour interrompre le cours du sang dans un tronc artériel, on verra qu'elle peut être très longtemps exercée par un seul doigt et par le même individu, sans qu'il s'ensuive une trop grande fatigue. On peut aussi exercer la compression d'une manière avantageuse avec les quatre derniers doigts, disposés parallèlement à la direction de l'artère, comme pour explorer le pouls. La compression avec les doigts est, pour ainsi dire, intelligente, car elle peut être suspendue, reprise, selon les besoins de l'opération, et la rapidité des mouvements de l'aide peut suivre la rapidité des mouvements du malade. Par cette compression digitale, après une amputation, après avoir lié la principale artère, on peut faciliter la recherche des artères du second ordre qui restent enfouies dans les chairs, en les faisant donner. Pour cela, l'aide chargé de la compression la suspend pour y revenir, s'il y a encore plusieurs artères à lier dont le jet ou un petit moignon rouge formé par un caillot sanguin aura décelé la place. Quand le malade s'agite, le doigt, comme je l'ai dit, peut suivre ses mouvements sans abandonner l'artère. Dans certaines régions, et dans certaines circonstances, on est obligé d'abandonner ce précieux moyen de compression; on a recours alors à d'autres compresseurs. Ainsi, pour le creux sus-claviculaire, on emploie quelquefois une pelote. Mais ici la main de l'aide est encore

sur le trajet de l'artère *a*; sur un point opposé est une autre compresse recouverte d'une plaque de corne, qui peut être de cuir, de carton, *b*. Le cordon passe donc deux fois sur les deux pièces de l'appareil; il est noué et peu serré. Entre le double cordon, on insinue un bâtonnet dans le sens de l'axe du membre, on l'incline sur un côté; enfin on le fait tourner en moulinet, d'où une torsion des cordons, un rapprochement des deux compresses; enfin une constriction du membre dont la circulation est arrêtée. C'est certainement là un moyen d'une grande sûreté d'action et d'une acquisition encore plus facile; aussi c'est celui qu'on devra employer quand on sera privé des ressources et des aides qu'on trouve généralement dans les grandes villes, et surtout dans les grands hôpitaux.

Fig. 12.

La fixité et la sûreté du garrot viennent de ce qu'il agit avec énergie, non-seulement sur deux points du membre, mais plus ou moins sur toute la circonférence. Les avantages de l'action circulaire impliquent des inconvénients: ainsi le garrot ne peut être appliqué que sur un espace assez étendu; il ne sert donc pas à la racine des membres. On conçoit, ensuite, qu'un lien circulaire, pour agir sur les artères profondes, doit porter très loin la constriction; de là un obstacle à la rétraction des muscles pendant les amputations, et, quand l'opération a une certaine durée, la contusion de la peau, du tissu cellulaire et même des muscles. Cependant, si l'on a de très bonnes raisons d'éviter toute perte de sang, si l'amputation doit être faite dans le voisinage du pied et de la main, le garrot pouvant être appliqué loin du théâtre de l'opération, par exemple à la cuisse, au bras, il y aura un avantage à l'employer.

Fig. 13.

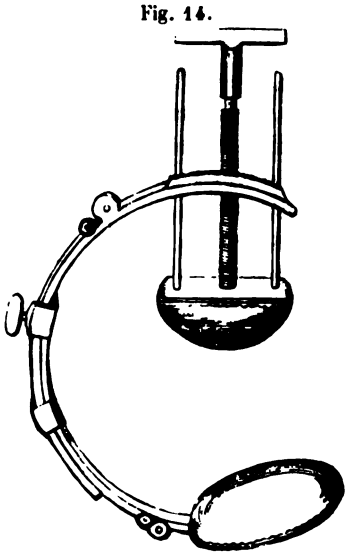
C'est pour éviter les inconvénients du garrot que J.-L. Petit imagina le *tourniquet*, que je représente ici avec la modification de M. Charrière (fig. 13). On voit qu'il est composé de deux pelotes. La supérieure est d'abord appliquée sur le trajet de l'artère, l'inférieure sur le point opposé du membre. Ces deux pelotes sont réunies par un ruban de laine qui complète le cercle. Ce ruban passe sous la pelote inférieure, remonte sur un côté de la plaque de métal qui domine la pelote supérieure; il traverse cette plaque de haut en bas pour aller gagner la pelote supérieure,

la traverser aussi, et remonter vers l'autre côté de la plaque de métal, qu'il traverse alors de bas en haut. Enfin, à ce bout de ruban est une boucle dans laquelle passe l'autre bout, et qui les fixe tous deux. Une vis de rappel traverse la plaque de métal, et va arc-bouter contre la pelote supérieure. En faisant marcher cette vis, on fait remonter la plaque de métal, on l'éloigne ainsi de la pelote correspondante. Il faut donc que le ruban occupe tout ce nouvel espace, d'où une action sur les deux pelotes, qui tendent à se rapprocher et compriment, par conséquent, le corps intermédiaire, c'est-à-dire le membre, et cela sur les points qui correspondent aux deux pelotes.

Cet instrument est d'une application facile. La compression qu'il exerce étant limitée à un point du membre, la circulation veineuse peut encore avoir lieu, et les muscles se rétractent au besoin. Mais le tourniquet est plus facilement déplacé que le garrot, dans les cas d'amputation : on ne peut pas l'improviser quand on se trouve loin de son arsenal et d'un mécanicien, ce qui peut être fait pour le garrot.

Le *compresseur de Dupuytren* n'a pas de ruban, il n'entoure pas tout le membre : c'est un arc, c'est-à-dire deux tiers d'un cercle de métal (fig. 14). Une extrémité est percée par une vis qui porte une pelote, laquelle est poussée vers le membre ; l'autre extrémité est munie d'un simple coussinet. Il y a au milieu de l'arc une brisure ; là est une disposition qui fait qu'une moitié entre dans l'autre, ce qui met l'arc en rapport avec le membre sur lequel on veut agir. On voit donc qu'il y a une partie de la circonférence du membre qui n'est pas entourée par cet instrument, ce qui permet son emploi sur des points où les autres compresseurs seraient inapplicables. Mais cet instrument est très lourd, assez difficile à entretenir ; on le rencontre encore moins facilement que celui de Petit qui est dans toutes les boîtes à amputation, de sorte qu'il est peu usité. Cependant Dupuytren le louait beaucoup, et l'utilisait dans les cas où il voulait traiter d'abord un anévrysme par la compression d'une artère, sur un point plus ou moins éloigné de la tumeur. D'ailleurs ce compresseur peut être appliqué dans des cas où celui de Petit ne pourrait l'être : ainsi pour la compression de l'artère du pli de l'aine.

Fig. 14.



VIII. — Suspension de la sensibilité.

Ce serait certainement un immense service à rendre au malade que de suspendre la sensibilité dans la région opérée, comme on suspend le cours du sang, car la douleur est souvent une des causes qui font redouter l'opération. D'ailleurs la douleur, quand elle est prolongée, fait éprouver à l'organisme une perte nerveuse qui équivaut à une perte de sang, car on peut dire qu'il y a des pertes nerveuses comme des pertes sanguines. Ce qui le prouve, ce sont ces grandes faiblesses, cet abattement profond, qui sont quelquefois la suite d'opérations longues, douloureuses, et qui cependant n'ont pas été remarquables par la perte de sang.

On a donc songé à employer d'abord, contre les douleurs, les mêmes moyens que je viens d'indiquer pour la suspension du cours du sang. Ainsi, dans les amputations, au lieu d'appliquer les compresseurs sur les troncs artériels, on les a appliqués sur les troncs nerveux, afin d'engourdir le membre et d'émousser complétement la sensibilité. James Moore se servit d'un compresseur qu'on pourrait comparer à celui de Dupuytren, à celui que je viens de représenter. Il appliqua une des deux pelotes à la partie antérieure de la cuisse pour agir sur le nerf crural, tandis que la seconde pelote correspondait à la partie postérieure de la cuisse, et agissait sur le nerf sciatique. Hunter déclare que cette compression fut exercée avec succès, puisqu'il n'y eut aucune douleur ni pendant la division de la peau ni pendant la section des nerfs qui traversent les muscles. Avec les divers compresseurs, et surtout avec le garrot, on agit, en même temps, sur les vaisseaux et sur les nerfs. On peut certainement ainsi engourdir le membre jusqu'à un certain degré; mais suspendre complétement la sensibilité, comme dans un cas de paralysie, c'est impossible.

Depuis quelque temps, M. Velpeau fait usage du froid pour engourdir la partie sur laquelle il veut opérer. C'est surtout quand il s'agit des opérations pour l'ongle incarné, qui sont en général si douloureuses. On renferme dans un petit sac de mousseline épaisse un mélange réfrigérant composé de quatre parties de glace et une partie de sel commun. On met ce sac en contact avec la partie pendant plusieurs minutes, et il se produit une espèce de congélation qui détruit la sensibilité. D'abord la réfrigération portée à ce point commence par faire souffrir le malade, et il est facile de comprendre qu'elle ne sera pas facilement applicable sur beaucoup de parties du corps.

Un fabricant d'instruments de chirurgie vient d'imaginer un appareil qui pourrait opérer une réfrigération locale par l'éther qui serait volatilisé. Une ventouse à laquelle est adapté un robinet laisse tomber goutte à goutte l'éther sur la peau. On dirige sur elle un ventilateur qui

hâte la volatilisation de l'éther; de là, production de froid sur cette peau. Je reviendrai sur cette réfrigération.

Dans ces derniers temps, on en est revenu au magnétisme, et, comme toutes les fois que ce moyen est exhumé, il y a eu des dupes. Il a été question cependant d'une amputation du sein et de l'extraction d'une dent qui auraient été faites sans douleur; mais ces faits sont restés isolés, et les praticiens qui les ont produits ne les ont pas répétés, eux qui, par position, pouvaient si facilement le faire.

A. Éthérisation. — On appelle *éthérisation*, et le professeur J. Roux (de Toulon) a appelé *éthérisme*, l'état d'insensibilité dans lequel se trouvent les sujets qui ont été soumis à l'action de l'éther et même du chloroforme. Je vais parler à part de ces deux agents. Cependant, comme leurs effets ont de grandes ressemblances, on trouvera dans la première partie, quand il s'agira de l'éther, des propositions, des détails qui se rapportent aussi au chloroforme; seulement quand je traiterai de ce dernier, je marquerai surtout les différences. Il faut donc qu'il soit bien entendu ici que je dirai *éthérisation* pour indiquer l'action et de l'éther et du chloroforme, lesquels sont appelés aussi *agents anesthésiques*.

Voici les principaux points de l'histoire de la découverte de l'éthérisation. En octobre 1846, un chimiste, Jackson (de Boston), annonce au dentiste T. G. Morton qu'il a en son pouvoir un moyen d'abolir la sensibilité. Morton utilise ce moyen, et arrache, pour la première fois, des dents sans douleur. Le dentiste et le chimiste font d'abord un secret de l'anesthésique qu'ils divulguent ensuite. MM. John Warren et Hayward emploient bientôt l'éther à l'hôpital de Massachusetts, et endorment leurs opérés. La publicité s'empare de l'éthérisation, qui parvient ainsi en Angleterre où Fergusson, Key, Guthrie, Liston, l'expérimentent avec succès. D'Angleterre la découverte passa rapidement en France par la

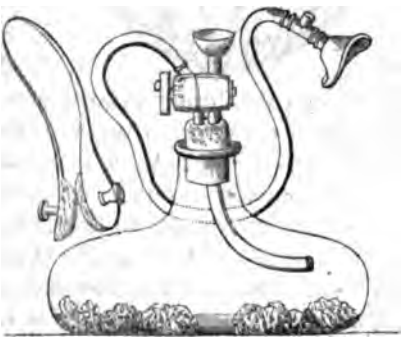
effets; j'aurai ainsi déjà commencé l'histoire de l'éthérisation par le chloroforme, que je compléterai plus tard.

Éther. — 1° *Mode d'administration de l'éther.* — C'est par *inhalation* qu'il a été le plus souvent administré, c'est-à-dire qu'on a introduit dans les voies respiratoires les vapeurs d'éther mêlées à de l'air atmosphérique. L'absorption par les bronches étant rapide et abondante, la volatilité de l'éther pouvant lui permettre d'arriver facilement et sans danger dans ces nombreux conduits qui représentent une si large surface absorbante, l'*inhalation* a été préférée à l'administration de l'éther par la bouche, dont l'action sur l'estomac eût été trop irritante, vu la dose nécessaire pour devenir anesthésique, et même à l'administration par le rectum, quoique moins compromettante et d'un effet plus réel. L'éther ainsi absorbé agit sur l'ensemble de la circulation et de l'innervation, et produit l'anesthésie générale. On a voulu, dans ces derniers temps, produire l'anesthésie locale, limiter l'insensibilité au théâtre de l'opération. Je ferai mention de ces essais à la fin de ce paragraphe.

Pour faire arriver la vapeur aux bronches, on l'a tantôt introduite par le nez, tantôt par la bouche, et d'autres fois par ces deux voies en même temps. Les appareils à éthérisation sont innombrables. Je ne les connais pas tous, et je me garderai même de décrire ici tous ceux qui sont parvenus à ma connaissance. Je vais donner seulement une idée de ceux de MM. Charrière et Lüer, de celui de Mayor (de Lausanne), et je recommanderai le sac de M. J. Roux, parce qu'il est peu dispendieux, commode pour l'éther, commode pour le chloroforme.

Les appareils de MM. Lüer et Charrière consistent en un récipient de forme et de dimensions variables; ils ont deux tubulures qui peuvent être ouvertes ou fermées par un robinet commun. Dans une des tubulures on verse l'éther qui va au récipient; l'autre laisse passer un long tube flexible de caoutchouc, qui se termine par un bout concave de forme et de dimensions à pouvoir être appliqué exactement sur la bouche. Ce tube a près de son extrémité libre deux soupapes, dont l'une s'ouvre au moment de l'inspiration pour laisser passer l'air et l'éther contenu dans le flacon avec des éponges, comme dans la figure 15, ou sans éponges; l'autre soupape s'ouvre au moment de l'expiration, et force l'air expiré à s'échapper au dehors, au lieu de rentrer dans le vase. Il y a de plus une pince particulière qui ferme les narines. La figure 15 repré-

Fig. 15.

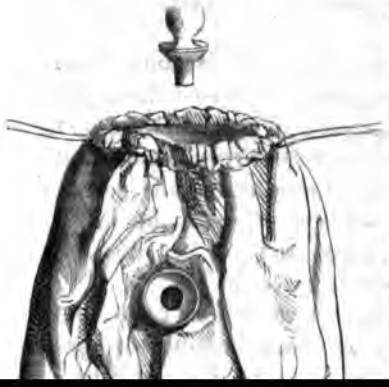


sente un des premiers modèles de M. Charrière. Plus tard je ferai connaître le dernier modèle.

M. Mayor a imaginé un procédé qui a pris le nom de *procédé du voile*. On noue autour du cou du malade deux angles d'un drap ou d'une serviette ; un vase quelconque (tasse, assiette, cuvette) est placé et maintenu au-dessous du menton, comme un plat à barbe ; on renverse de bas en haut la serviette, de manière à recouvrir en même temps la tête et le vase qui contient l'éther. Cet appareil permet au malade de causer avec le médecin, qui peut juger ainsi des sensations qu'il éprouve, des progrès de l'éthérisation. Mais le visage étant soustrait à la vue de l'opérateur, celui-ci ne peut apprécier toutes ses expressions, ce qui est un grand inconvénient. L'appareil de M. J. Roux n'a pas cet inconvénient. Le voici.

Mettant à profit l'idée de MM. Porta (de Pavie) et Herapath (de Prague), le professeur de Toulon a proposé un sac assez semblable pour la forme à celui dont se servaient les dames (fig. 16). Ce sac est doublé d'une vessie de porc. Il peut s'ouvrir et se fermer au moyen d'un cordon à coulisse. Il a sur le milieu une ouverture grande comme une pièce de 1 franc. On met au fond des éponges ou des compresses imbibées d'éther. Le malade plonge le nez, la bouche et le menton dans la grande ouverture, et l'on serre la coulisse avec les petits cordons

Fig. 16.



il n'y a qu'un pas. Ici on charge de vapeur anesthésique l'air que l'inspiration attire à travers le tissu de ces inhalateurs. L'application de linges imbibés d'éther sur les ouvertures respiratoires a quelquefois été suffisante pour produire des phénomènes anesthésiques. En Angleterre et en France, on se contente parfois de placer sous le nez des malades des éponges imbibées d'éther. Mais on perd ainsi une grande quantité de vapeur, et l'on produit très lentement le sommeil anesthésique. Ce procédé prouve la possibilité d'effectuer ce dernier résultat, sans démontrer qu'il convient d'y recourir, et sa grande simplicité affaiblit les conditions nécessaires pour produire une éthérisation prompte, régulière, sûre.

On pourra employer ce procédé, dans des cas extemporanés, quand on sera privé de toute espèce d'appareil. Il est plus applicable à l'administration du chloroforme, qui, par son extrême activité, ne doit être employé qu'en petite quantité.

Après avoir versé quelques grammes de cette substance dans une éponge excavée ou sur du coton accumulé dans un verre, ou simplement sur un mouchoir, ou bien encore sur un morceau de linge roulé en cornet, il suffit de placer sous le nez du sujet le corps imprégné pour que l'inhalation des vapeurs qui s'en dégagent détermine l'anesthésie. M. Simpson a vanté et fait adopter à beaucoup de chirurgiens français le système des inhalations à l'air libre. J'ai toujours préféré et je préfère encore le sac de M. J. Roux, ou celui que j'improvise.

2° *Dosage.*— On a voulu doser l'agent anesthésique, ne mettre en rapport avec l'économie que la quantité exactement nécessaire pour produire l'insensibilité sans déterminer des accidents. Le problème était complexe : un de ses éléments pouvait être obtenu, il l'a été ; l'autre étant insaisissable, le problème est resté problème. On comprend, en effet, qu'il est possible d'avoir la mesure de l'éther ou de la vapeur qu'on va employer, mais on ne peut avoir la mesure de la capacité pulmonaire et surtout de la tolérance nerveuse. On dosera l'ether tant qu'on voudra, mais on ne jaugera jamais le vaisseau qui doit le recevoir ; le pourrait-on, qu'il faudrait, pour arriver à un résultat pratique, avoir la mesure des forces absorbantes, connaître les dispositions du système nerveux à l'égard de l'agent anesthésique. Or, comme tout cela est fort changé par l'âge, par le sexe, par la maladie, par l'idiosyncrasie, fort changé même chez le même individu et en très peu de temps, on a dû renoncer au dosage mathématique. Une indication plus sûre, du moment où il faut suspendre ou continuer l'opération, diminuer ou augmenter la dose de l'agent, cette indication est plutôt dans une observation attentive du malade lui-même que dans ce qui peut se passer du côté de l'appareil. Il est vrai que l'observation du malade est alors difficile, qu'il n'est pas toujours possible de reconnaître, de distinguer l'asphyxie commençante d'une éthérisation pénible ; c'est même ce qui fait que l'éthérisation est loin de satisfaire tous les praticiens.

3° *Phénomènes de l'éthérisation.* — Il y a d'abord un picotement, un mal à la gorge, de la toux provoquée par le contact irritant de l'éther sur le larynx, sur la glotte, laquelle est prise de spasme; angoisses, mouvements quelquefois violents; efforts pour repousser l'appareil; accroissement de sécrétion salivaire et bronchique. Mais les voies respiratoires s'habituent peu à peu au contact de l'éther. On ne cédera donc pas aux efforts du malade, on l'engagera seulement à tousser à son aise et à respirer aussi naturellement que possible. Après deux ou trois minutes, la toux cesse, les inspirations ont lieu avec plus de facilité, et deviennent de plus en plus profondes. Le malade commence alors à ressentir une espèce de bien-être qu'il exprime par des signes avec ses mains et ses yeux, ou bien la physionomie prend un air d'étonnement. Quelquefois on observe alors une grande excitation; puis la vue s'obscurcit, les idées deviennent toujours plus confuses, et naissent des rêves le plus souvent agréables. La sensibilité devient de plus en plus obtuse; enfin, le malade n'a pas conscience des piqûres et tiraillements de la peau qu'on lui fait subir pour savoir si l'éthérisation est complète.

Il y a nécessairement des variétés individuelles. Ainsi il est des sujets qui, aux premières vapeurs d'éther, sont pris d'une irritation tellement forte des voies aérifères, qu'on est obligé d'interrompre les inhalations, et il faut se livrer à plusieurs tentatives avant qu'elles puissent être supportées. Quelquefois même on a dû renoncer à l'éthérisation. D'autres sujets respirent l'éther presque comme l'air ordinaire. Chez la plupart des sujets, toutes les fonctions de relation se suspendent, tandis qu'il en est chez lesquels certaines sensations persistent, pendant que les autres sont abolies. Ainsi certains sujets cessent de voir ce qui se passe autour d'eux et entendent néanmoins ce qu'on dit; seulement il leur est impossible d'articuler un seul mot, et ils ont la conscience de cette impossi-

influencés par l'éther et chez lesquels il n'y a qu'un peu d'assoupissement ou une très légère excitation. A l'hôpital du Midi, où j'ai à traiter des sujets jeunes et ayant fait ample connaissance avec les alcooliques, j'ai rencontré des cas très réfractaires à l'éther.

Au bout de deux ou trois minutes de l'éloignement de l'éther, le réveil a lieu ; il est ordinairement d'une certaine gaieté. Il est des malades qui essaient d'abord de parler sans coordination ni de mots ni d'idées; ils se livrent à des conversations bruyantes ; quelquefois on observe encore des mouvements désordonnés. Quelques sujets restent calmes avec disposition à la tristesse. Ici, encore, on observe la même variété de phénomènes qu'à la suite de l'ivresse elle-même. Enfin, après cinq ou dix minutes, les malades ont retrouvé leur entière connaissance, et sont tout à fait éveillés. Reste quelquefois un peu de céphalalgie pendant les premières heures qui suivent l'éthérisation, quelquefois pendant toute la journée.

Les rêves érotiques ne sont pas rares chez les jeunes gens soumis à l'éther. Il n'en est pas de même des inhalations du chloroforme.

On peut, à la rigueur, indiquer plusieurs périodes à la succession des phénomènes que je viens de faire connaître. Il est évident que d'abord il y a un agacement, une excitation qui cesse pour faire place à un état contraire. Ainsi il y a réellement deux périodes : une d'excitation et une d'insensibilité. M. Jobert en admet une troisième, qui serait la période de stupeur. Blandin en admettait quatre. Plus on admettra de périodes, moins on pourra les distinguer. De mes deux périodes, la première correspond au passage de l'éther dans les dernières divisions bronchiques, à son absorption par les surfaces pulmonaires et à son mélange au sang; la deuxième correspond à l'action de l'éther sur les centres nerveux, dont les fonctions se trouvent profondément modifiées.

Des expériences sur les animaux instituées par MM. Flourens et Longet, il résulterait que les lobes cérébraux et le cervelet seraient d'abord influencés, puis la protubérance annulaire, ce qui amènerait la perte de la sensibilité. Mais une fois le bulbe rachidien éthérisé, les fonctions organiques indispensables à l'existence cessent, surtout la respiration, et la mort arrive. Ainsi, d'abord les fonctions de relation, puis celles qu'on a appelées organiques, sont suspendues. On a noté vingt, trente, quarante minutes d'éthérisation pour obtenir ce dernier résultat. Pour arriver à la période d'insensibilité il ne faut jamais moins de cinq, souvent dix ou douze minutes, et même plus. Si, après vingt-cinq minutes d'une éthérisation convenablement faite, l'insensibilité n'arrive pas, il est beaucoup plus prudent de renoncer à l'éthérisation que de la continuer.

L'asphyxie peut donc survenir dans certains cas, à une certaine période de l'éthérisation. Mais ce n'est en réalité, alors, qu'un accident,

le plus souvent produit par la trop haute dose d'éther. Ainsi, dans les expériences sur les animaux vivants, on a bien constaté la couleur noire du sang artériel, mais seulement pendant des éthérisations prolongées, quand la mort allait arriver.

4° *Accidents.*—Les véritables accidents à la suite des inhalations par l'éther sont extrêmement rares. On leur a cependant attribué cinq morts. Quoique ce chiffre soit bien petit pour les innombrables inhalations qui ont été tentées, cependant il serait encore trop fort pour l'humanité, si les faits étaient tous authentiques, c'est-à-dire si réellement ces cinq cas malheureux pouvaient tous être directement attribués à l'éther convenablement administré à des sujets dans de bonnes conditions. Eh bien, on en jugera par les simples indications que voici : 1° amputation de cuisse sur un sujet de onze ans ; il y a épuisement, délire, lipothymie, après l'inhalation; 2° amputation du sein sur un homme de cinquante-cinq ans : l'inhalation dure dix minutes ; mort au commencement de l'opération ; 3° une femme de cinquante ans reste dans le refroidissement et la stupeur, et meurt sept heures après l'opération ; 4° et 5° malades morts au bout de cinquante et quarante heures.

Il est évident que la bonne moitié de ces morts ne peut absolument être attribuée à l'éther. Ainsi cet enfant de onze ans qui subit une amputation de cuisse a pu avoir eu le système nerveux assez ébranlé, par le fait seul de cette grave opération, pour être pris de délire, de syncope, etc. ; les malades qui ont succombé cinquante, quarante heures après l'inhalation, étaient déjà bien éloignés de cette influence pour attribuer à elle seule ses effets désastreux ; car je crois, avec M. Bouisson, que plus la mort s'éloigne du moment de l'éthérisation, moins on doit être porté à lui attribuer la catastrophe.

Je reviendrai sur les accidents de l'éthérisation en parlant du chloro-

de l'éther. Seulement, comme la quantité voulue de chloroforme est bien inférieure à celle de l'éther, on a diminué de beaucoup les récipients, le volume des appareils. On a fait des espèces de masques qui se moulent sur la bouche, une partie du menton, une partie du nez; ces masques contiennent des éponges imbibées de chloroforme et laissent un peu d'accès à l'air. M. Lüer en a confectionné un très commode et très portatif. M. Charrière a imité les sacs à éthérisation: il diminue leur capacité; son petit appareil peut être replié et renfermé ainsi dans une boîte. Je représenterai plus tard son dernier système.

La plupart des praticiens imitent plus ou moins Simpson, qui ne se servait pas d'appareil spécial: ou bien, on verse tout simplement le chloroforme sur une éponge qu'on applique contre le nez et la bouche; ou bien, comme je l'ai déjà dit, on plie en cornet un mouchoir, une compresse, qu'on imbibe du même liquide et qu'on applique de la même manière. Pour moi, je me sers absolument du même sac que j'ai adopté pour l'éthérisation, et que M. J. Roux a fait connaître. (Voyez fig. 16.) Ce sac étant assez grand et percé, à son milieu, d'une ouverture comme une pièce de 1 franc, le chloroforme étant tout à fait au fond, le malade res-

sans qu'il soit sensiblement altéré. Sa vapeur, en traversant un tube incandescent, se décompose en carbone, acide chlorhydrique et un corps cristallisé en longues aiguilles blanches. Exposé avec du chlore aux rayons directs du soleil, il se convertit en acide chlorhydrique et en chlorure de carbone.

Le chloroforme est un dissolvant très actif pour plusieurs corps, tels que les corps gras, le camphre, ce qui permettra sans doute d'en faire d'utiles applications. On a proposé d'utiliser ses propriétés pour la conservation des matières animales.

Pour préparer le chloroforme, on prend 10 kilogrammes de chlorure de chaux du commerce à 90 degrés ou environ, on les délaie dans 60 kilogrammes d'eau; on introduit le lait calcaire qui en résulte dans un alambic de cuivre qui ne doit être rempli qu'à moitié au plus; on ajoute alors 3 kilogrammes d'alcool à 34 degrés. On adapte le chapiteau et le serpentin, et, l'appareil étant bien luté, on porte un feu vif sous l'appareil. On peut même avec avantage, pour arriver plus tôt au moment où la réaction a lieu, délayer le chlorure de chaux dans de l'eau déjà chauffée à 50 ou 60 degrés. Vers 80 degrés, il se produit une action vive, qui soulève la masse et la ferait passer dans le récipient, si l'on n'avait pas le soin d'enlever le feu. C'est le moment critique de l'opération. On est averti de son approche par la chaleur qui se propage dans le col du chapiteau. Quand celui-ci s'est fort échauffé, alors que les produits de la distillation ne se sont pas encore montrés, on retire le feu (sous ce rapport un feu de bois est plus commode que tout autre). Quelques instants après, la distillation commence et marche avec rapidité; quand elle se ralentit, on remet un peu de feu pour la soutenir. Bientôt tout est terminé: on le reconnaît à ce que le liquide qui passe n'a plus la saveur sucrée du chloroforme. Le produit de la distillation se compose de deux couches. La plus inférieure est dense et souvent jaunâtre: c'est un mélange de chloroforme, d'alcool et d'eau, souillé par un peu de chlore. La couche supérieure, parfois laiteuse, est une dissolution de chloroforme dans de l'eau alcoolisée; du jour au lendemain, elle laisse déposer une certaine quantité de ce produit. On sépare ensuite le chloroforme par décantation. (Voyez, pour plus de détails, le *Journal de pharmacie* de 1847.)

pire dans la cavité de cet appareil la vapeur anesthésique mélangée d'un suffisante quantité d'air. Ce moyen est on ne peut plus commode. Ordinairement, quand j'ai à endormir un opéré, je me procure une grand quantité de chloroforme : j'en verse 6 grammes sur une double compresse coupée en croix de Malte ; je place ces compresses ainsi imbibée au fond du sac ; j'approche peu à peu celui-ci de la bouche et du nez que j'emprisonne bientôt. Dès que j'ai constaté que le malade tolère le chloroforme, j'en verse une grande quantité dans le fond du sac, et l'éthérisation marche alors avec une grande rapidité.

1° *Phénomènes et accidents produits par le chloroforme.* — En faisant le tableau des phénomènes produits par l'éther, j'ai dû nécessairement peindre plus d'un trait appartenant au chloroforme. Dans toute éthérisation, en effet, il y a d'abord une action locale sur la glotte et les bronches, qui agace et excite plus ou moins ces organes : c'est la période d'excitation ; puis vient la période d'insensibilité, pendant laquelle tout rapport avec le monde extérieur cesse, car la vie animale semble anéantie ; la vie organique est ensuite menacée et peut même être atteinte. L'asphyxie, la syncope, sont alors à craindre, et ces deux accidents sont généralement mortels. Mais il est des différences dans les deux éthérisations, que je dois mentionner ici. Le chloroforme, étant moins volatil, se conserve mieux ; son goût est moins désagréable au malade : cependant on en a vu qui l'ont trouvé très nauséeux et chez lesquels il a provoqué des vomissements. L'inhalation par l'éther dure ordinairement quatre fois plus que par le chloroforme. Ainsi il y a économie de temps pour l'opérateur qui se sert du chloroforme. Mais les chances de danger sont augmentées par sa très grande rapidité d'action. D'ailleurs le temps employé par les aides à éthériser peut être employé par l'opérateur à l'inspection de l'appareil, à la disposition des autres aides, quelquefois à l'application des moyens hémostatiques provisoires.

n'a pas lieu pour l'éther, dont les effets commencent à s'affaiblir dès que sa vapeur n'est plus en rapport avec le malade. On peut mieux prévoir les effets de l'éther. Le chloroforme est donc plus insidieux, et ce qui le rend terrible, c'est la rapidité avec laquelle il généralise son action, avec laquelle il saisit quelquefois, chez certains sujets, la vie animale en même temps que la vie organique. Ce qu'il y a de désolant, c'est qu'on ne peut, en aucune manière, savoir d'avance quels sont les sujets qui sont si malheureusement prédisposés.

Déjà, en parlant des inhalations d'éther, j'ai fait mention des accidents qu'elles peuvent produire, en promettant, quand il serait question du chloroforme, de développer davantage cette partie de l'histoire de l'éthérisme. C'est ce que je vais faire.

Un coup d'œil général sur tous les accidents qui peuvent être imputés à l'anesthésie, soit par l'éther, soit par le chloroforme, me permet de les diviser, comme M. Bouisson (1), en deux catégories. Dans la première se trouvent la toux, les vomissements, les phénomènes spasmodiques nerveux. Dans la deuxième catégorie sont les accidents les plus graves, la syncope et l'asphyxie.

Première catégorie. — La toux prend le caractère d'accident quand elle est très intense, très opiniâtre ; elle commande alors la suspension de l'inhalation.

Les vomissements sont plus fréquents chez les enfants, chez les femmes, surtout quand on éthérise pendant la plénitude de l'estomac. Ils sont quelquefois produits par les secousses de la toux. Ils ont été attribués aussi au goût nauséeux (pour quelques personnes) du chloroforme. On a observé les vomissements au moment où l'action locale de l'anesthésique se fait sentir sur les nerfs pneumogastriques ; ils ont eu lieu aussi après les autres effets des inhalations et après le réveil. C'est peut-être là le moins grave des accidents. Il est d'ailleurs passager ; il cesse après que l'estomac est vide. S'il persistait après l'opération, on pourrait le calmer par des boissons acidulées à la glace et prises en petite quantité.

Les accidents spasmodiques sont le plus souvent des exagérations des premiers effets des anesthésiques. Comme on voit d'abord la glotte se convulser, on observe quelquefois, du côté de la bouche, de la mâchoire, des spasmes qui nuisent plus ou moins à la respiration. Les femmes hystériques déjà, ou celles qui ne l'ont pas encore été et qui sont très nerveuses, ont souvent des attaques de nerfs très effrayantes pour les jeunes praticiens, mais qui, au fond, ne sont pas graves. Seulement elles contrarient l'inhalation et obligent quelquefois l'opérateur d'y renoncer. J'ai observé des accidents analogues chez un jeune homme très nerveux, très impressionnable, qui avait un prépuce trop long, souvent irrité et avec

(1) *Traité théorique et pratique de la méthode anesthésique.* Paris, 1850. C'est l'ouvrage le plus complet sur cette importante matière.

pertes séminales dépendantes de son tempérament et de l'état de son prépuce Ce jeune homme demanda à se faire exciser le frein et une petite portion du prépuce. Il voulut absolument être soumis au chloroforme. Il parut d'abord insensible aux pincements de la peau ; mais, au premier coup de ciseau sur le prépuce, il fut pris de mouvements convulsifs qui me firent arrêter l'inhalation, et avec d'autant plus de raison que j'opérais chez moi, car ce malade avait voulu laisser ses parents dans l'ignorance complète de la petite opération qu'il allait subir. Ce jeune homme n'avait nullement perdu connaissance.

L'épilepsie est bien autrement grave. Une écume blanchâtre apparait à la bouche, ou bien les liquides sécrétés affluent à la gorge et gênent la respiration déjà troublée par l'attaque nerveuse elle-même. Cet accident est très rare heureusement, car il est mortel. Un des cas de mort cités par les journaux anglais peut lui être attribué.

Deuxième catégorie. — Chaque accident nerveux dont je viens de donner une idée peut revêtir un caractère grave qu'il emprunte ordinairement à l'asphyxie et à la syncope dont il va être question.

L'asphyxie peut survenir pendant toutes les périodes des inhalations; mais elle est plus naturellement liée aux dernières périodes de l'éthérisme, quand celui-ci, après avoir paralysé la vie animale, va atteindre la vie organique.

Les causes de l'asphyxie sont pour ainsi dire inhérentes à l'éthérisation. Il faut noter surtout le peu d'air respirable dans les poumons envahis par la vapeur d'éther ou de chloroforme; la torpeur des nerfs pneumo gastriques, la suppression de l'innervation, en général, qui paralyse les organes actifs de la respiration; enfin, d'autres circonstances, comme les spasmes de la glotte, l'oubli, de la part de l'opérateur, de renouveler l'air, etc.

sourds et incomplets du côté du cœur. C'est alors qu'on peut supposer une stagnation du sang dans les cavités du cœur, lequel se laisse distendre sans pouvoir revenir sur lui-même.

C'est surtout à la syncope qu'ont été attribués les cas de mort, qui s'élèvent à plus de cinquante au moment où j'écris. On comprendra la fréquence et la gravité de la syncope, si l'on considère que le chloroforme affaiblit la force de contraction du cœur, ce qui est prouvé par les expériences sur les animaux et l'observation journalière chez l'homme. A cette cause, il faut joindre celles qui peuvent produire la syncope dans le cours des opérations chirurgicales : ainsi les impressions morales vives, la terreur des malades à la pensée d'une opération, la chlorose, la faiblesse congénitale ou acquise, la position verticale, la perte de sang pendant l'action chirurgicale. Voici une circonstance qui vient encore aggraver le danger. Dans la syncope ordinaire les téguments conservent leur impressionnabilité ; on peut avec avantage les stimuler par l'eau froide, le chatouillement, la douleur ; dans la syncope chloroformique, au contraire, l'abolition plus ou moins complète de la sensibilité de la peau et des muqueuses rend ces moyens illusoires.

La syncope peut non-seulement avoir lieu pendant l'inhalation, mais encore après que le chloroforme a cessé d'être administré, et alors que le malade a recouvré la sensibilité et l'intelligence.

La syncope par le chloroforme survient avec des caractères de soudaineté et de gravité qui peuvent la faire comparer à une espèce de *sidération*, tant est prompte la cessation des fonctions qui président directement à l'entretien de la vie. Un individu jeune, bien constitué, dans un état de parfaite santé, est soumis à l'inhalation du chloroforme ; il n'éprouve d'abord rien d'extraordinaire, la réaction est modérée, la respiration est libre, la circulation naturelle. Tout à coup, sans signes précurseurs, le pouls cesse de battre, la respiration ne tarde pas à s'arrêter, le visage pâlit, les pupilles se dilatent, l'individu s'affaisse sur lui-même ; il est mort. Certes, il y a là quelque chose de caractéristique et qu'on ne retrouve pas dans les lipothymies et les syncopes ordinaires. Dans celles-ci la mort n'est point aussi instantanée. La pâleur du visage, l'affaissement général, la petitesse du pouls, etc., semblent avertir l'organisme du danger qui le menace. Dans la sidération, au contraire, il est tout d'un coup mortellement frappé par la paralysie du cœur.

M. Bickersteth, dans un travail qui contient des observations, cherche à établir que l'action délétère du chloroforme s'exerce sur la respiration et non sur le cœur. « Je ne puis, dit-il, m'empêcher de croire que c'est l'opération et non le chloroforme qu'il faut accuser de la mort. » La lecture des observations de cet auteur ne peut permettre à personne de penser que le chloroforme ait été étranger à la syncope et à la mort. Tous ceux qui ont pratiqué la chirurgie avant l'invention des anesthé-

siques savent que les syncopes étaient moins graves et surtout beaucoup plus rares qu'elles ne le sont aujourd'hui. Un cas de mort dans le cours d'une opération était un fait presque inouï. Cependant il faut convenir qu'en supprimant la douleur, le chloroforme n'empêche pas le retentissement du traumatisme sur l'économie. Ce contre-coup, joint à l'affaissement anesthésique, peut amener une syncope grave ou la mort que le chloroforme n'eût peut-être pas produite à lui seul.

On a voulu s'expliquer la mort par l'autopsie, par l'expérimentation et par le raisonnement.

Onze cas de mort par le chloroforme ont été relatés dans le travail de M. Robert. En voici le résumé :

Dans 5 cas (observations de MM. Vallet, d'Orléans, Roock, Robert et Valette, de Lyon) il n'y avait ni emphysème, ni fluides aériformes dans les cavités droites du cœur ou les veines. Dans 2 cas (observations de M. Giraldès) il y a eu à la fois emphysème et gaz dans le cœur droit et les grosses veines. Et dans 4 cas (observations de M. Mayer) il n'y a pas eu d'emphysème, quoiqu'on ait constaté la présence de gaz dans les cavités droites du cœur et les veines (1).

Disons que l'altération dont il s'agit n'est encore qu'imparfaitement connue, et qu'il manque à son étude une donnée importante, à savoir : l'analyse chimique des fluides aériformes. Cette altération perd beaucoup de son importance et ne saurait être considérée comme capitale dans l'histoire des morts subites par le chloroforme, puisqu'elle a manqué 4 fois sur 11.

Deux fois on a trouvé de l'emphysème et de l'air dans les cavités droites et les grosses veines (2). D'après certaines expériences l'emphysème résulterait des violents efforts auxquels se sont livrés les malades. Pour ce qui est des bulles d'air que l'on a trouvées dans le cœur droit et les veines caves, elles ne sauraient être la conséquence de la rupture des

de décomposition cadavérique. Ainsi, selon M. Robert, se trouvent réduites à une valeur secondaire, et même presque nulle, des altérations dans lesquelles on a voulu chercher une théorie de la mort subite par le chloroforme.

Suivant M. Guérin (1) : 1° L'agent toxique n'a jamais causé d'accidents par asphyxie passive, par insuffisance d'air. 2° La mort peut arriver de deux façons : tantôt par une succession régulière et progressive des effets de l'anesthésie, par une sorte d'asphyxie toxique ; tantôt presque subitement et par une sorte de sidération. 3° A une certaine dose, le chloroforme tue toujours, et à la dose où il est sans danger pour le plus grand nombre, il devient mortel pour certaines personnes, en vertu de dispositions particulières. Pour M. Guérin, le chloroforme a une action générale, profonde, subite, qu'il est arbitraire de morceler et impossible à localiser. M. Robert considère le chloroforme comme un poison exerçant une action hyposthénisante sur le cœur, disposant ainsi à la lipothymie, à la syncope, et produisant même parfois la sidération en paralysant subitement les contractions de cet organe. M. Guérin s'élève contre cette explication ; il va plus loin encore, il nie toute action du chloroforme sur le cœur. Ce médecin a excisé des cœurs de grenouille ; il a mis dans du chloroforme les cœurs ainsi mutilés ; ils ont continué à se contracter aussi longtemps que si on les avait laissés exposés à l'air. Bien plus, il lui a paru une fois que les contractions subsistaient plus longtemps dans le cœur ainsi soumis au chloroforme que dans le cœur simplement détaché des vaisseaux et placé sur une assiette de porcelaine.

M. Robert a répété l'expérience de M. Guérin. Le cœur d'une grenouille ayant été enlevé, il a versé sur lui quelques gouttes de chloroforme : au moment du contact, ses contractions sont devenues plus rapides ; mais, au bout d'une minute, elles se sont ralenties, et après trois minutes elles avaient entièrement cessé. Cette suspension a duré pendant trois autres minutes, au bout desquelles le chloroforme s'étant évaporé, les battements du cœur ont recommencé. M. Robert a attendu qu'ils fussent devenus réguliers et assez forts, et puis, de nouveau, il a versé sur lui quelques gouttes de chloroforme : le même phénomène s'est reproduit ; et enfin, ayant abandonné le cœur à lui-même, ses battements ont recommencé plus faibles, il est vrai, qu'auparavant, et ils ont continué encore pendant plus d'une heure.

Cette expérience démontre que le contact direct du chloroforme sur le cœur suspend la contractilité de cet organe.

Pour prouver l'action toxique du chloroforme, M. J. Guérin a fait d'autres expériences. Les deux principales sont celles-ci. En injectant du chloroforme sous la peau, il a montré qu'on pouvait produire un

(1) *Gazette médicale*, 1853, p. 413.

empoisonnement lent, régulier, à des périodes très espacées, à ce point que les animaux peuvent résister pendant une demi-journée. En injectant quelques gouttes de chloroforme dans les veines, il a déterminé, au contraire, la sidération la plus instantanée et la plus complète. Voilà les deux sortes d'empoisonnement : 1° l'empoisonnement successif; 2° l'empoisonnement instantané. Selon M. Guérin, étudiées dans leurs conditions et leur mécanisme physiologique, ces deux expériences contiennent toute la doctrine de l'empoisonnement par le chloroforme.

Ceux qui se fondent sur les expériences de M. Flourens admettent que l'action du chloroforme est progressive et successive; elle abolirait d'abord la sensibilité, puis la myotilité; puis la circulation et la respiration sont compromises. Chez l'homme les choses se passent habituellement de la sorte; on observe le plus souvent la succession régulière de ces phénomènes. Mais il faut bien le dire, il y a des cas exceptionnels où cette succession est intervertie, des cas où la sensibilité persiste longtemps après que les mouvements volontaires sont abolis, d'autres où c'est l'intelligence qui se conserve après que la sensibilité et la myotilité ont disparu. Ce sont ces observations qui nous amènent à comprendre comment le chloroforme, portant tout d'abord, et irrégulièrement, son action sur un muscle de la vie organique, le cœur, a pu amener de ces syncopes mortelles ou sidérations. On a donné le précepte de ne jamais pousser l'inhalation au delà de l'insensibilité. Mais si l'on se borne à émousser la sensibilité, l'intelligence n'en est pas moins ordinairement troublée, et l'on aura alors le désavantage d'avoir un malade impuissant à maîtriser les mouvements provoqués par la douleur que ne manquera guère de réveiller le bistouri dans de semblables conditions. La chirurgie perdra ainsi toute sécurité, et le chloroforme ne pourra trouver son application que dans les opérations courtes et de peu

journalière atteste l'innocuité, alors même qu'il est administré dans des proportions variables et indéterminées, peut, en vertu de certaines susceptibilités individuelles, occasionner à un moment donné des accidents graves et même la mort. On voit, en effet, dans une observation de M. Barrier, que deux aides *très habitués à manier le chloroforme* se servirent d'une compresse à tissu très clair, étendue au-devant du visage, laissant un passage facile à *l'air atmosphérique*, et sur laquelle ils versèrent le chloroforme par gouttes à plusieurs reprises, et cependant le malade fut tué. M. Vallet (d'Orléans) présida lui-même à l'administration du chloroforme; il présenta une éponge imbibée d'un gramme de ce liquide, d'abord à *distance de l'ouverture des narines*; puis il la rapprocha graduellement, en ayant la précaution de laisser *continuellement* la bouche libre et ouverte, et cependant le malade succomba.

2° *Moyens de prévenir les accidents. — Règles à suivre dans l'administration du chloroforme.* — Pour que cette étude soit faite avec plus de fruit, revenons sur les effets généraux de cet agent. Si on l'emploie à dose modérée et en veillant au libre accès de l'air dans les voies respiratoires, après un temps assez court, il se manifeste des phénomènes d'agitation cérébrale, du délire, une agitation plus ou moins violente. Souvent même il y a exaltation de la sensibilité et spasme de certains muscles. Bientôt surviennent la diminution graduelle et l'abolition de la sensibilité, des facultés intellectuelles et des mouvements volontaires. Le corps s'affaisse; les membres soulevés retombent comme des masses inertes, il y a sommeil profond. Mais la respiration est égale, large, facile; le pouls, d'abord agité, retombe à son rhythme habituel, il est plein, souple, régulier. C'est alors que l'on peut pratiquer l'opération avec sécurité.

Comme je l'ai déjà fait comprendre, l'organisme ne reste pas toujours complétement étranger à ce qui se passe. Un retentissement, une véritable action réflexe, qui varie suivant les individus, se manifeste tantôt sur l'appareil respiratoire et tantôt sur le cœur. Dans le premier cas, la respiration devient momentanément saccadée, anxieuse, et dans le second on observe de brusques modifications dans le pouls. On a plusieurs fois remarqué qu'au commencement surtout d'une opération chirurgicale, ce dernier changeait tout à coup de caractère, et devenait petit, concentré, irrégulier et même intermittent. Les faits contenus dans le mémoire de M. Bickersteth prouvent qu'il peut y avoir alors syncope.

Voilà le premier degré de l'éthérisme, celui auquel on doit arriver sans jamais le dépasser dans la pratique de la chirurgie. Ce premier degré se dissipe assez promptement quand on cesse l'action du chloroforme. En général, on peut le prolonger impunément lorsqu'on a le soin de suspendre de temps en temps les inhalations.

Pour connaître la période ultime de l'éthérisme, les phénomènes par

lesquels la vie finit par s'anéantir, il faut faire parler les expériences sur les animaux.

Pour peu que l'éthérisation continue, le sang artériel se dépouille peu à peu de sa couleur rutilante; elle se rapproche du sang veineux. Les mouvements du cœur éprouvent de nombreuses variations : tantôt ils sont précipités et incertains, on croirait qu'ils vont cesser; puis tout à coup ils redeviennent fermes et réguliers. La respiration, qui ne s'opère plus que par le diaphragme, s'accélère parfois d'une manière extraordinaire et reprend ensuite son état primitif. Il n'est pas rare de voir, à cette période, de petits mouvements convulsifs ou des soubresauts irréguliers dans les muscles des paupières et dans ceux des membres. Enfin, après un temps qui varie selon le degré de résistance vitale de l'animal, et qui est en général beaucoup plus long qu'on ne pourrait le croire, la respiration se ralentit et devient irrégulière; le pouls n'est plus que filiforme, et bientôt les mouvements du diaphragme et du cœur finissent par s'arrêter. M. Bickersteth a cherché à établir que la respiration cesse bien avant la circulation. Les expériences de M. Robert ont conduit à la même opinion; seulement le chirurgien français est moins absolu.

Cet aperçu des effets du chloroforme met trop en évidence les propriétés délétères de cet agent pour qu'il soit utile d'y insister davantage. Il est des expériences qui démontrent que le chloroforme anéantit la propriété excito-motrice de la moelle épinière, ce qui le place à côté des poisons les plus actifs.

J'ai décrit les effets lents et successifs du chloroforme. Les symptômes d'une excitation violente ont fait place au calme et à la résolution musculaire; la mort n'est arrivée que par degrés, et toujours il a été facile de la prévoir et de la prévenir en arrêtant les inhalations; en un mot, nous n'avons rien vu qui ressemblât à la sidération. M. Robert a désiré

ment différente. Ainsi, au lieu d'une éthérisation dont la marche régulière ne présentait d'abord aucun symptôme alarmant, les battements artériels se sont tout à coup suspendus, et une syncope mortelle est venue frapper le malade au moment où l'on devait le moins s'y attendre. Il existe donc, en dehors de la sphère d'activité connue du chloroforme, une cause spéciale, un trouble nerveux dont la cause ne peut être placée ailleurs que dans la disposition où s'est trouvé l'organisme à un moment donné : c'est là ce qui constitue le danger véritable de l'éthérisation.

Les dangers du chloroforme ont porté quelques chirurgiens à chercher une autre substance jouissant de propriétés anesthésiques dont on pût se servir avec sécurité. Mais s'il est reconnu que tous les corps qui abolissent la sensibilité agissent de la même manière sur le système nerveux, tous peuvent mettre la vie en péril. Cependant à l'expérience seule appartenait de juger cette importante question. M. le docteur Nunneley a essayé tous les corps qui, par leur composition chimique, lui ont paru posséder le privilége de supprimer la douleur. Or, il semble résulter de ses recherches, qu'après le chloroforme deux d'entre eux méritent seuls d'attirer l'attention. Ce sont la liqueur des Hollandais et l'éther sulfurique. Les essais tentés à Paris n'ont pas répondu aux espérances que nous avait données M. Nunneley, relativement à la liqueur des Hollandais. L'éther sulfurique est aujourd'hui préféré par quelques praticiens. Son odeur pénétrante, quoique agréable, est quelquefois difficile à supporter; il faut en prolonger l'inhalation beaucoup plus que celle du chloroforme. L'excitation qu'il produit est longue et violente, et souvent il ne parvient pas à abolir entièrement la sensibilité. Comme effets consécutifs on observe plus souvent, après lui, des phénomènes de réaction, de la fièvre, de l'irritation de la muqueuse bronchique, et même des pneumonies; mais il est juste de reconnaître qu'il expose moins à la syncope que le chloroforme et qu'il est moins délétère que lui.

Le chloroforme est le plus puissant des anesthésiques. Son odeur est agréable, il détermine moins d'excitation que l'éther. A part de rares exceptions, il ne manquera pas de produire l'insensibilité dans un temps assez court. Enfin, les phénomènes de réaction sont, ou nuls, ou de peu d'importance. Mais si le chloroforme est le plus puissant des anesthésiques, il est aussi le plus dangereux. On a quelquefois accusé la mauvaise qualité du chloroforme. La propriété qu'il a de produire la vésication serait, selon M. Sédillot, une preuve de mauvaise qualité. Cependant on a constaté que cet agent, quelle que soit sa pureté, détermine par son application sur la peau une sensation de brûlure, la rubéfaction, et souvent même des phlyctènes lorsque ce contact est prolongé. On a signalé comme pouvant altérer la pureté du chloroforme, la présence d'une huile chlorée que MM. Sédillot et Simpson considèrent comme toxique. M. Sédillot a encore avancé que le chloroforme le plus pur est

susceptible de dégager du chlore lorsqu'il est conservé longtemps; et i regarde cette circonstance comme pouvant amener des suites fâcheuses Mais M. Mialhe a montré récemment du chloroforme qu'il conserva depuis quatre ans. L'odeur qu'il dégageait était franche, pure et san mélange d'odeur de chlore. L'alcool, dit M. Sédillot, fréquemment mêl au chloroforme est une des causes les plus actives de la période d'ex citation que présentent quelques malades. Mais M. Robert répond qu M. Bigelow (de Boston) a l'habitude de mêler le chloroforme ave l'alcool, pour en rendre l'inhalation moins dangereuse. Or, nous ne sachons pas qu'il ait observé les effets nuisibles signalés par M. Sédillot.

Dans quelles proportions faut-il administrer le chloroforme? Cette question est très difficile à résoudre. J'ai déjà nié la possibilité d'établir le dosage, et d'ailleurs, ce dernier fût-il possible, il faudrait encore se prémunir contre les cas exceptionnels, qui prouvent que de très petites doses produisent de grands résultats. On devra donc, au début de l'inhalation surtout, mélanger le chloroforme à l'air dans de faibles proportions. Selon beaucoup de praticiens, on ne devra augmenter celles-ci que par degrés insensibles, et ne parvenir à des doses plus fortes que dans le cas d'insuffisance des premières, et en observant attentivement les effets produits. On a avancé que le danger dépend moins de la quantité absolue du chloroforme inhalé que de la quantité absorbée dans un temps donné, c'est-à-dire que de la concentration de la vapeur anesthésique.

J'ai déjà dit que M. Bigelow (de Boston), pour atténuer l'activité du chloroforme, a conseillé de le mêler avec parties égales d'alcool. Mais alors le chloroforme a, par sa volatilité de beaucoup supérieure à celle de l'alcool, dégagé d'abord ses vapeurs en quantité presque aussi grande que s'il était pur; puis, bientôt il ne reste plus dans l'appareil que de

mières impressions lui ont été très favorables. L'anesthésie s'obtient assez lentement, la période d'excitation est modérée, et le réveil accompagné de moins d'abattement que lorsqu'on emploie le chloroforme.

3° *Appareils.* — Je suis partisan des appareils, car presque tous les cas de mort sont survenus par l'emploi du chloroforme dans une éponge, sur un linge, sur de la charpie, etc. Suivant moi, souvent on a dû appliquer de trop près le chloroforme, qui, alors, a pénétré pur et sans mélange d'air dans les voies respiratoires.

1° L'appareil doit livrer à l'air un passage large et constamment faible.

2° Cet air doit être sans cesse renouvelé, c'est-à-dire que la portion d'air inspirée doit être immédiatement rejetée au dehors.

3° Selon les effets produits, on doit graduer la concentration des vapeurs anesthésiques.

4° Le chloroforme doit être inspiré à la fois par les narines et par la bouche. Voilà les principes admis par la Société de chirurgie pour la confection d'un appareil.

Le sac que j'ai fait représenter (fig. 16, page 50) est l'appareil dont je me sers toujours. Il permet à l'air de se renouveler sans cesse et tient le chloroforme toujours à la même distance, c'est-à-dire à près de quatre pouces du nez et de la bouche.

L'appareil de M. Charrière peut aussi être utilisé. Le petit récipient d'étain qui en forme la base, et dont les parois sont ici enlevées, contient un diaphragme spiroïde en tricot de coton, offrant à l'évaporation du chloroforme une assez large surface B. Il est percé à sa partie inférieure de deux rangées de trous qui laissent pénétrer l'air de bas en haut E. Il est surmonté de deux soupapes de liège sphériques, destinées à intercepter alternativement l'aspiration et l'expiration. HA indique le godet dans lequel on verse le chloroforme. Le tuyau de caoutchouc qui conduit la vapeur anesthésique est muni d'une bague mobile qui permet à l'opérateur d'y faire pénétrer, à volonté, une plus ou moins grande quantité d'air atmosphérique D. L'appareil primitif offrait une embouchure qui n'embrassait que l'ouverture buccale FG, les narines étant fermées par un *pince-nez*. M. Robert a fait disparaître cet inconvénient au moyen d'un pavillon plus large qui emprisonne à la fois la bouche et les narines C.

Fig. 17.

4° *Dans quelles conditions doit se trouver le malade?* — Tous les âges peuvent-ils indistinctement supporter l'éthérisation? La susceptibilité excessive que montrent les enfants à l'endroit de certains médicaments

actifs, et de l'opium en particulier, peuvent faire redouter *à priori* l'emploi du chloroforme dans le jeune âge. Cependant il a été employé sans inconvénient à partir du quatrième jour après la naissance, surtout pour constater l'état de la cornée chez les nouveau-nés affectés d'ophthalmie purulente, et pour ne pas s'exposer à vider l'œil en luttant contre le spasme des paupières.

M. Guersant a, dans son service, des enfants qui ont rarement moins de deux ans. Il emploie l'éthérisation, non-seulement pour les opérations, mais encore dans l'exploration de certaines affections chirurgicales, dont l'examen très douloureux fait éprouver, de la part des jeunes malades, des difficultés qui, sans cet auxiliaire, demeureraient parfois insurmontables. Il se sert de l'appareil de M. Charrière. Malgré la résistance et les cris de ces jeunes malades, toujours plus ou moins indociles, il applique résolûment l'embouchure de l'inhalateur et pratique l'éthérisation hardiment. En général, il n'a pas de période d'agitation; trois ou quatre inspirations franches déterminent l'insensibilité. C'est surtout pour l'éthérisation des enfants que le sac dont j'ai parlé a des avantages. Il rend cette opération d'une extrême facilité.

Les vieillards ont souvent, du côté des organes de la respiration, de la circulation et du centre cérébro-spinal, des lésions qui contre-indiquent l'emploi du chloroforme. Avant de les soumettre à l'anesthésie, on devra explorer l'état anatomique et fonctionnel de ces divers organes. A part ces contre-indications, qu'on rencontre également chez l'adulte, moins fréquemment il est vrai, les vieillards ont paru supporter aussi bien l'éthérisation que les personnes dans la force de l'âge.

Les adultes peuvent tous être soumis au chloroforme, quels que soient le sexe et le tempérament, à part de rares exceptions. Les lésions bien constatées du cerveau sont des contre-indications à l'emploi des anes-

s'adressant directement au système nerveux, soit en portant atteinte à la composition ou à la quantité normale du sang, doivent être considérées aussi comme des contre-indications. Les circonstances qui se rapportent au système nerveux sont l'état de commotion ou de stupeur qui accompagne certaines blessures, surtout par armes à feu, et la terreur qu'inspire l'approche des opérations. Presque tous les malades étant plus ou moins vivement impressionnés par la crainte de la douleur, on ne peut réellement les considérer comme incapables de supporter le chloroforme que lorsque cette crainte est poussée à un degré extrême.

Quand il y a diminution dans le nombre des globules ou dans les autres éléments du sang, comme on l'observe dans la chlorose, le scorbut, etc., ou quand il y a anémie par hémorrhagie, les syncopes devenant plus faciles, on doit craindre les effets de l'anesthésie. On devra donc s'en abstenir dans une opération qui est de nature à entraîner la perte d'une grande quantité de sang, ou du moins n'y avoir recours qu'avec une grande circonspection. Certaines opérations, par la nature ou le siége des lésions qui les nécessitent, contre-indiquent l'usage du chloroforme : ainsi l'étranglement des hernies est souvent accompagné d'une douleur spéciale dépressive avec faiblesse du pouls et tendance à la syncope; alors les dangers de l'étranglement et de la kélotomie ne pourraient qu'être aggravés par l'anesthésie. Le théâtre de certaines manœuvres entraîne des dangers d'un autre ordre, mais non moins redoutables. Ainsi quand on opère dans les fosses nasales, la bouche, l'arrière-bouche et le pharynx, le sang tombe dans les voies aérifères, devenues insensibles. Celles-ci ne peuvent plus réagir pour se débarrasser du liquide qui les obstrue, et l'asphyxie peut s'ensuivre. Pour la même raison, le chloroforme a été proscrit dans la trachéotomie.

Voici maintenant quelques règles indispensables.

Le malade doit être dans la position horizontale. C'est un moyen d'éviter et de combattre la syncope. M. Stanski a surtout insisté sur ce précepte. Selon ce médecin, dans tous les cas de mort connus jusqu'à cette époque, les malades avaient été éthérisés dans la position assise, et il regarde cette position comme ayant été *la cause principale, sinon la seule de ces terminaisons aussi rapidement funestes*. M. Stanski exagère ici les avantages de la position horizontale, car il n'est que trop vrai qu'elle n'a pas toujours empêché la syncope mortelle. Mais ceci ne doit pas faire oublier le précepte, qui est excellent.

L'estomac devra être dans un état de vacuité avant qu'on procède à l'éthérisation, car le chloroforme agit avec beaucoup moins de rapidité lorsque les malades ont pris des aliments solides ou liquides, même en petite quantité, et d'ailleurs le trouble causé par l'anesthésie peut suspendre la digestion stomacale et disposer le malade au vomissement.

lequel est précédé de malaise, de petitesse du pouls, et parfois même de syncope. Or cette syncope empruntera à l'état anesthésique dans lequel se trouve le malade une extrême gravité, et pourra même devenir mortelle.

Il faut donc lever toutes les entraves que les vêtements pourraient apporter à la liberté de la circulation et de la respiration. Le malade sera dans un local aussi aéré que possible, et à une température moyenne de 14 à 18 degrés.

On choisira un aide habitué à manier le chloroforme, ce qui ne dispense pas le chirurgien de surveiller les effets jusqu'au moment où il va commencer l'opération. Non-seulement il doit suivre les progrès de l'éthérisation, son influence sur la sensibilité et la motilité, mais il doit surtout ne point perdre de vue l'état de la respiration et du pouls.

Les vapeurs anesthésiques doivent d'abord être mêlées avec l'air et dans des proportions très faibles.

J'ai déjà dit que je me servais d'un sac dont l'ouverture embrassait la bouche et le nez du malade. Au fond de ce sac sont deux compresses taillées en croix de Malte; je les imbibe avec 4 grammes à peu près de chloroforme. Je plonge le nez, le menton dans le sac, la bouche s'y trouve alors. L'ouverture qui est pratiquée au milieu du corps du sac est ouverte. Si le malade a un accès de toux, du spasme de la glotte, de la turgescence de la face et des veines du cou; si l'on observe des mouvements de déglutition avec resserrement des mâchoires et occlusion spasmodique; si enfin la respiration est trop accélérée ou trop lente, j'enlève momentanément l'appareil, je fais ouvrir la bouche et desserrer les mâchoires. Un peu d'agitation, de loquacité, de délire bruyant, ne m'arrêtent pas. Mais il n'en serait pas de même si cette agitation et ce délire s'accompagnaient d'une violente congestion au cerveau avec injection

tration du chloroforme sur les organes importants à la vie. On pourrait agir ainsi dans quelques cas, quand il s'agit d'une opération longue. Mais en interrompant sans nécessité les inhalations, ne perd-on pas une partie des effets déjà obtenus, et ne prolonge-t-on pas inutilement une opération toujours fatigante pour le malade ?

Le degré d'éthérisation variera selon le but qu'on se propose d'atteindre: tantôt, en effet, on désire seulement abolir la sensibilité, prévenir la douleur; tantôt on veut annuler la contractilité musculaire, lorsqu'il s'agit par exemple de réduire une luxation, de pratiquer le cathétérisme chez les sujets très irritables, de procéder au diagnostic de certaines maladies chirurgicales, etc. Dans le premier cas, si l'opération a peu d'importance et doit avoir peu de durée, comme celles qui n'intéressent que la peau, il suffit d'émousser pour ainsi dire la sensibilité. Mais dans les opérations longues et qui nécessitent la division d'une grande épaisseur de tissus, il faut obtenir une anesthésie complète. Y a-t-il des moyens de reconnaître ces diverses phases de l'éthérisation ? Pour cela on pince le malade, on le pique, et s'il ne réagit par aucun signe de douleur, on juge le moment favorable pour commencer l'opération. Ces moyens sont loin d'être certains. On a vu des malades se réveiller violemment sous l'action du bistouri, et qui cependant avaient été impassibles lorsqu'on les a pincés. On a aussi conseillé d'exciter la conjonctive, sans doute dans la pensée que la sensibilité étant abolie dans cette membrane éminemment irritable, elle doit l'être à plus forte raison dans toutes les autres parties du corps. Ces moyens peuvent être utilisés sans leur accorder une confiance absolue. Lorsqu'on a besoin d'une insensibilité absolue, il est nécessaire d'arriver jusqu'à la résolution musculaire : elle existe quand les membres soulevés retombent comme des masses inertes. Mais elle peut n'être qu'apparente. On a souvent observé que chez des individus qui semblaient du reste en résolution complète, mais dont les pouces restaient convulsivement fléchis dans la paume de la main, des contractions générales plus ou moins violentes se manifestaient aussitôt que le chirurgien exécutait quelque manœuvre capable de réveiller la sensibilité.

Je l'ai déjà dit, tous les sujets ne subissent pas avec une égale facilité l'influence du chloroforme. Indépendamment des aptitudes plus ou moins diverses, il est des circonstances qui en modifient puissamment les effets. Il est généralement reconnu que l'abus des boissons alcooliques rend l'organisme moins accessible à l'action des anesthésiques ; il en est de même de l'agitation à laquelle certains malades sont en proie avant une opération chirurgicale. On a vu aussi sur les champs de bataille des soldats blessés dans le feu de l'action éprouver un état de surexcitation morale qui les rendait réfractaires au chloroforme. J'ai traité avec mon confrère, M. le docteur Poulletier, un artiste dramatique distingué à susceptibilité nerveuse très marquée. Il ne put

être éthérisé ni par le procédé de la compresse, ni par l'appareil de Charrière, et il absorba par le sac une quantité prodigieuse de chloroforme avant de devenir insensible. J'ai signalé la difficulté qu'il y avait d'éteindre la douleur quand on opérait sur les organes génitaux de l'homme et de la femme. « Je me rappelle entre autres, dit M. Robert, un jeune homme auquel je me proposais d'exciser d'énormes végétations syphilitiques implantées sur le périnée et au pourtour de l'anus. A diverses reprises je prolongeai chez lui les inhalations jusqu'à la résolution, au stertor et à la pâleur de la face; et chaque fois que je tentais de saisir et de couper une de ces tumeurs, il bondissait sur son lit en poussant des cris horribles. Ce fut bien pis encore quand je dus appliquer le cautère actuel; il fallut alors le faire contenir par quatre aides. A son réveil il n'avait aucune conscience de ce qui s'était passé. » Ce fait vient bien à l'appui d'une opinion que j'ai émise dans un temps. Selon moi, les anesthésiques ne feraient perdre que le souvenir de la douleur.

J'ai déjà dit que les anesthésiques produisent presque d'abord un état d'excitation caractérisé par l'injection des conjonctives, la coloration du visage, du délire et des mouvements convulsifs. Si ces phénomènes n'ont qu'une intensité médiocre sans laisser de trace, il arrive aussi qu'ils ont une telle violence, qu'ils constituent un état grave et de nature à faire craindre soit des épanchements apoplectiques, soit un collapsus fâcheux. Quand ces symptômes ne cèdent pas promptement, il est prudent de cesser les inhalations.

Si la succession des phénomènes de l'éthérisation est régulière, et que l'état anesthésique soit bien établi, c'est-à-dire l'abolition de la sensibilité et des mouvements avec intégrité de la respiration et de la circulation, on peut y maintenir plus ou moins longtemps les sujets, en ayant

danger est presque toujours imminent ; les moments sont précieux, et il importe que le praticien connaisse bien la valeur relative de chacun des agents que lui offre la thérapeutique, afin de pouvoir choisir promptement celui dont l'efficacité serait le mieux en rapport avec la nature et la gravité de la position.

M. Robert a divisé ces moyens en quatre catégories : la première contient ceux qui agissent en excitant la peau ou le tégument interne ; la seconde comprend ceux qui s'adressent au système circulatoire ; dans la troisième se trouvent les procédés qui ont pour but de rétablir la respiration ; dans la quatrième, enfin, ceux qui tendent à réveiller l'action des systèmes nerveux et musculaire.

1° Les excitants de la peau sont : les frictions irritantes de diverses espèces, l'ustion, la flagellation, etc. L'efficacité des excitants portés sur les surfaces muqueuses varie d'après le lieu de leur application. La titillation des narines, les lavements irritants ont été employés. Le doigt de l'opérateur plongé dans la gorge jusqu'au fond du pharynx a paru avoir de bons résultats.

2° Les moyens qui agissent plus spécialement sur l'appareil circulatoire sont : la position horizontale et la compression de l'aorte abdominale. Un bon moyen consiste à placer le malade dans le décubitus horizontal en donnant à la tête un certain degré de déclivité, en élevant le reste du corps. M. Mercier a conseillé de comprimer les artères axillaires et crurales, ou mieux encore, quand on le peut, l'aorte abdominale. On retient de la sorte, suivant lui, dans la portion supérieure du tronc le sang qui, sans cela, se serait rendu à sa partie inférieure et dans les membres.

3° Les moyens qui ont pour but de rétablir la respiration méritent de fixer plus particulièrement l'attention du praticien. Que ce soit par sidération du système nerveux, asphyxie ou syncope, un fait évident, c'est que la présence des vapeurs chloroformiques dans l'arbre aérifère, a occasionné ces désordres et contribué à les entretenir. On devra donc en provoquer l'expulsion rapide. D'un autre côté, les trois grandes fonctions dont l'ensemble constitue le trépied vital étant entravées, il importe de les rétablir promptement, soit en agissant sur toutes à la fois, s'il y a possibilité, soit en agissant sur celle qui offre le plus de prise à nos moyens ; car en rétablissant l'une, nous rétablissons indirectement les autres. Or, de ces trois fonctions, celle qu'il nous est le plus facile d'exciter, c'est la respiration. On s'adressera donc d'abord à elle, et avec d'autant plus de raison que la première conséquence de son rétablissement sera l'expulsion de la vapeur délétère du chloroforme. M. Plouviez a proposé l'insufflation pulmonaire, soit avec des instruments, soit bouche à bouche. L'exécution de ce procédé est tout simplement impossible : c'est ce qui fait que je n'ai pas compris l'intérêt que pouvait avoir un de nos confrères à dépouiller ici M. Plouviez. La tra-

chéotomie pourrait être utile pour faciliter l'insufflation, et plusieurs fois, soit en Angleterre, soit en Amérique, elle a été pratiquée dans ce but.

D'ailleurs, quel que soit le procédé, l'insufflation nous paraît peu propre à remplir le but qu'on se propose. En effet, les poumons remplissent très exactement la cavité thoracique et en suivent tous les mouvements. C'est le jeu de cette cage qui admet ou chasse l'air. Il faut donc, pour que cet organe en reçoive une quantité quelconque au delà de celle qu'il contient dans un moment donné, il faut qu'en même temps la poitrine se dilate. Est-ce que l'air poussé par un tube laryngien, l'est avec assez de précision et de force pour soutenir les parois costales? Le diaphragme, à la rigueur, peut éprouver un certain degré d'abaissement, mais cet abaissement ne sera pas assez considérable pour faire pénétrer dans les poumons une quantité d'air suffisante pour ranimer la respiration. Que devient alors l'insufflation bouche à bouche ?

M. Duroy, renouvelant le conseil donné en 1848 par M. Blanchet, propose de pratiquer l'insufflation pulmonaire avec de l'oxygène. L'action de ce gaz aurait plus d'énergie que l'air atmosphérique pour rétablir l'hématose et la circulation du sang, en un mot, la vie. M. Duroy a fait des expériences qu'il considère comme probantes. Mais l'emploi de l'oxygène comme antidote du chloroforme offre des difficultés d'exécution. D'après les expériences citées, on devrait avoir constamment sur soi des vessies d'une capacité énorme, car, selon M. Duroy, il ne faut pas moins de trois litres d'oxygène pour ranimer des lapins et de dix litres pour un chien pesant vingt-cinq livres.

Pour pratiquer la respiration artificielle, on exerce à la fois sur le thorax et sur l'abdomen des pressions cadencées. Ces manœuvres, portant surtout leur effet sur les parois costales, doivent d'abord diminuer

couché sur le dos, aussitôt que la respiration s'arrête et que la mâchoire s'abaisse, la base de la langue a une tendance particulière à tomber en arrière et à boucher l'orifice de la glotte. La respiration artificielle, dans de semblables conditions, est illusoire. Il pense que, si dans quelques cas cette opération a échoué, c'est qu'on a, ou négligé, ou employé trop tard cette simple précaution.

Reste à étudier l'agent qui stimule le système nerveux et musculaire, c'est-à-dire l'électricité.

Plusieurs chirurgiens ont tenté l'électricité. M. Abeille a surtout fait des expériences qu'il considère comme probantes. M. Alph. Robert les a répétées. Selon lui, elles révèlent toute la puissance de l'electricité et nous tracent aussi les limites de sa sphère d'action. Cet agent peut bien, en agissant sur la contractilité musculaire, rétablir les mouvements respiratoires, mais elle n'agit pas directement sur le cœur, et elle n'a pas le pouvoir de réveiller son action. Et qu'on ne m'objecte pas, dit M. Robert, qu'en agissant sur la respiration, on agit par cela même sur le cœur. Les expériences sur les animaux et les observations sur l'homme démontrent que toutes les fois que le pouls a bien réellement cessé de battre, l'électricité demeure sans résultat. Il est donc permis de douter qu'on puisse compter sur cet agent dans les accidents produits chez l'homme par le chloroforme; accidents d'une nature spéciale bien différents de ceux qu'il amène par son action progressive chez les animaux et qui portent directement sur le centre circulatoire. Il y a ensuite les difficultés d'application.

Après une longue discussion dans le sein de la Société de chirurgie, discussion dont cet article est un résumé, la majorité de ses membres a pensé qu'on devait voter des conclusions. Voici celles qui ont été adoptées :

1° L'inhalation du chloroforme peut déterminer des accidents graves, la mort, lors même qu'il est pur et administré par des mains habiles; mais les cas avérés de ce genre sont fort rares et tout à fait exceptionnels, si on les compare aux observations innombrables qui attestent les bienfaits de l'anesthésie.

2° L'examen attentif des observations a démontré que lorsque la mort survient, elle ne doit pas toujours être attribuée au chloroforme exclusivement et peut dépendre d'autres causes très diverses.

Éthérisation locale, ou anesthésie localisée. — Les dangers des agents qui s'adressent aux centres circulatoires et nerveux ont porté quelques expérimentateurs à limiter l'insensibilité et à borner les effets des anesthésiques au théâtre de l'opération. Il faut dire d'abord que M. Jules Roux a été le premier à penser aux applications locales du chloroforme; il faut le dire, parce qu'on semble l'avoir oublié aujourd'hui. Les expériences de MM. Longet et Flourens devaient conduire les chirurgiens à cette application. Mais ce n'a été que depuis

les travaux de M. Nunneley, professeur à l'école de Leeds, qu'on s'est réellement mis à l'œuvre avec suite. On a essayé, pour produire cette anesthésie, le chloroforme, la liqueur des Hollandais (*chlorure de gaz oléfiant*), et l'on s'est arrêté à l'éther.

M. Nunneley affirme que la principale action des agents anesthésiques sur les centres nerveux s'opère par l'intermédiaire des cordons nerveux plutôt que par l'absorption et le passage dans le sang des principes anesthésiques, ce qui est au moins une exagération reconnue en France, où l'on a presque admis l'action locale stupéfiante des agents anesthésiques sur les expansions nerveuses. « N'est-ce pas, d'ailleurs, de cette manière (dit M. Richet) que le chloroforme agit dans les expériences de notre collègue, M. Gosselin, sur le cœur, et n'avons-nous pas tous eu l'occasion de constater, comme M. Bouisson, comme M. Simonin (de Nancy), que les phénomènes de torpeur locale sur la bouche et le larynx précèdent souvent l'insensibilité générale dans les inhalations du chloroforme, et surtout dans celles qu'on pratiquait autrefois avec l'éther? Selon M. le professeur Bouisson, ces résultats sont dus à l'influence locale des vapeurs anesthésiques qui stupéfient graduellement les extrémités nerveuses; en sorte que la muqueuse qui tapisse les cavités buccale, pharyngienne et du larynx, se trouverait primitivement insensibilisée, ainsi que les muscles de la langue, du pharynx, de la glotte; de telle sorte enfin que les mouvements de ces différents organes cessent, que la langue devient paresseuse, que les efforts de déglutition et le spasme de la glotte disparaissent longtemps avant que l'on puisse attribuer ces effets aux progrès de la stupéfaction des centres nerveux se propageant vers la périphérie (1). »

Un praticien de Dublin, M. Hardy (2), fit construire un appareil pour injecter dans le vagin des vapeurs de chloroforme, et afin de calmer les atroces douleurs déterminées par un cancer de l'utérus. On dit qu'il a complétement réussi. M. Moissenet assure avoir obtenu avec l'appareil de M. Hardy des résultats qu'on a considérés comme brillants. Dans un cas d'ulcère cancroïde du front qui avait envahi successivement l'orbite, l'œil et une partie de la joue, notre compatriote aurait calmé instantanément et à plusieurs reprises des douleurs atroces qui avaient résisté à tous les moyens connus. C'est à la suite de cette communication faite à la Société médicale des hôpitaux, qu'une discussion s'étant engagée, M. le docteur Alph. Guérard annonça qu'il avait obtenu des effets analogues par l'éther sulfurique projeté sur la partie douloureuse, et instantanément évaporé à l'aide d'un appareil ventilateur. M. Guérard est disposé à croire que lorsqu'on pratique des insufflations avec de l'air chargé de vapeurs anesthésiques, l'insensibilité est due surtout au refroi-

(1) Richet, note lue à la Société de chirurgie.

(2) *The Dublin quarterly Journal*, novembre 1853, p. 306, avec figures.

dissement que l'on détermine dans la partie soumise à ces insufflations. Ces résultats engagèrent M. Richet à reprendre des expériences qu'il avait commencées en 1849. Il en a présenté un résumé à la Société de chirurgie. Les faits sont rangés en deux catégories.

Dans la première sont les cas dans lesquels un effet anesthésique évident, mais limité, a eu lieu; dans la deuxième, ceux dans lesquels l'anesthésie aurait été aussi complète que possible. Une seule fois, selon M. Richet, l'effet a été absolument négatif. Il s'agissait d'un jeune homme de seize ans, auquel on avait ouvert par ponction, quinze jours auparavant, une collection séro-purulente située à la face postérieure de l'articulation du coude; très indocile et très irritable, il avait voulu sortir, quelques jours après, de l'Hôtel-Dieu sans être guéri. Lorsqu'il revint, M. Richet constata qu'il s'était établi une fistule dont l'orifice très étroit ne permettait point au pus de s'écouler. Il résolut donc de l'agrandir, mais le malade ne voulut entendre parler d'opération qu'à la condition d'*endormir son coude*. L'éthérisation locale fut donc pratiquée, et lorsqu'on jugea suffisante la quantité d'éther volatilisé sur la partie à inciser, on voulut introduire la sonde canelée; mais le malade se débattit, déclara qu'il sentait très bien, et tenta de s'échapper pour éviter l'incision qui lui fut faite pour ainsi dire *à la volée*. « Je chercherai à démontrer, dit M. Richet, que l'éthérisation localisée qui engourdit les nerfs superficiels n'anéantit jamais complétement la sensibilité tactile profonde, en sorte qu'il pourrait bien se faire que ce jeune homme qui redoutait beaucoup l'incision et s'y attendait, et qui effectivement a dû sentir le contact de l'instrument, se soit exagéré la douleur qu'il croyait devoir éprouver. » Ce qui fait croire à M. Richet que les choses se sont ainsi passées, c'est que ce malade a avoué le lendemain, en présence de tous les élèves, que ce qu'il avait ressenti n'était pas comparable à ce qu'il avait éprouvé la première fois, et que c'était la peur qui l'avait fait crier. Ceci, pour le dire en passant, est une explication complaisante de M. Richet.

Voici les faits de la première catégorie, ceux dans lesquels l'effet anesthésique a été limité, quoique parfaitement appréciable. Ces faits sont au nombre de trois: il s'agissait toujours, non d'une simple incision, mais d'une véritable opération d'une certaine durée, pendant laquelle il fallut pénétrer à une certaine profondeur. Dans le premier, le malade portait au devant du sternum une tumeur de la grosseur d'une amande, de la nature des kéloïdes. A l'aide de l'appareil ventilateur de M. Guérard, on évapora pendant deux minutes sur la surface de la peau qui entourait la tumeur environ 40 grammes d'éther sulfurique; avec une aiguille on tâta la sensibilité des téguments, et l'ayant jugée anéantie, on pratiqua deux incisions représentant une ellipse de 3 à 4 centimètres chacune de longueur, et pénétrant jusqu'au-dessous de la couche sus-cutanée. Le malade ne manifesta d'abord aucune douleur; il déclara seulement qu'on le touchait. On fit saisir la tumeur avec

des pinces érignes, elle fut détachée des parties profondes avec rapidité. Le malade dit alors qu'il commençait à éprouver quelques douleurs, et au dernier coup de bistouri, il s'écria : « Ah ! celui-là je l'ai très bien senti. » Interrogé après le pansement, et alors qu'il n'était plus sous l'impression de la crainte de l'opération, il nous affirma que, pendant toute la première partie, celle qui correspondait à l'incision de la peau, il n'avait absolument rien éprouvé.

Dans le deuxième cas, il s'agit d'une extirpation du cinquième orteil du pied gauche. La quantité d'éther évaporée fut de 40 à 50 grammes; mais il y en eut beaucoup de perdu, et le temps d'application fut de trois minutes environ. L'amputation fut faite par la méthode à deux lambeaux, et déjà on avait taillé le lambeau externe, et désarticulé l'orteil, que le malade, qui regardait faire, dit : « *Remettez du liquide, je commence à souffrir.* » Mais à peine avait-il prononcé ces paroles, que le chirurgien acheva l'opération, en taillant le lambeau répondant à l'espace interdigitaire, sur lequel, il faut le dire, l'application de l'éther n'avait pu se faire que d'une manière fort imparfaite, à cause de la présence du quatrième orteil.

Dans le troisième cas de cette catégorie, il s'agit d'une femme âgée de soixante ans environ, qui était entrée à l'Hôtel-Dieu pour se faire débarrasser d'une tumeur de la grosseur d'une noix, et située sur le côté droit de la face, au devant du corps de la mâchoire inférieure. C'était un kyste sébacé à parois très épaisses. « Après avoir vaporisé sur la peau qui recouvrait la tumeur 60 grammes d'éther environ, toujours à l'aide de l'appareil de M. Guérard, on procéda à la dissection de la tumeur, qu'on incisa aux trois quarts sans que la malade eût l'air de s'apercevoir de ce qu'on lui faisait ; et ce n'est que quand on voulut détruire les adhérences du kyste aux parties profondes, qu'elle commença

en sorte que l'épreuve aurait été aussi satisfaisante que possible. Ces faits sont au nombre de dix : Ouverture d'un abcès ganglionnaire de l'aine ; ouverture de deux énormes phlegmons de l'aisselle, l'un était situé profondément au-dessous du grand pectoral dont les attaches au sternum et à la clavicule étaient soulevées par le pus, et il fallut enfoncer le bistouri à 4 centimètres de profondeur ; ouverture d'un abcès au sein ; incision d'un anthrax de la cuisse ; incision d'un phlegmon du bras, à sa partie moyenne ; incision d'un hygroma suppuré de la bourse séreuse prérotulienne, fendu dans l'étendue de 5 centimètres environ ; opération d'une division congénitale du lobule de l'oreille ; incision de deux panaris anthracoïdes, l'un du doigt médius et l'autre du pouce. Toujours d'après M. Richet, dans tous ces cas, la douleur a été complétement supprimée, et les parties incisées sont restées assez longtemps anesthésiées pour que, dans le fait de division congénitale du lobule de l'oreille, on ait pu opérer l'avivement des bords de la solution de continuité, passer les épingles et faire la suture, sans que la jeune malade en ait éprouvé autre chose qu'une sensation tactile qu'elle compara à un attouchement sur une partie engourdie. Cette jeune fille n'a cessé de rire pendant tout le temps de l'opération. Enfin, M. Richet a expérimenté sur lui-même. Je transcrirai avec détail son observation, parce qu'elle contient le procédé à employer.

En avril dernier, ce collègue fut pris d'un engorgement phlegmoneux siégeant sur la face dorsale du doigt médius de la main gauche. En quelques jours les phénomènes s'aggravèrent au point que non-seulement le doigt, mais encore toute la face dorsale de la main acquit un volume considérable. Bientôt survinrent des traînées d'angioleucite et des signes d'engorgement des ganglions sous-axillaires. M. Richet résolut de pratiquer une incision profonde, dans le but de débrider, et songea à l'éthérisation locale, désireux d'éviter d'atroces douleurs. Voici le procédé décrit par le malade.

« Je versai goutte à goutte sur la face dorsale de la main et la racine du doigt médius environ 50 grammes d'éther sulfurique dont la vaporisation fut activée au moyen d'un soufflet ordinaire. Je ressentis d'abord une sensation de fraîcheur d'autant plus agréable que j'éprouvais dans toutes ces parties une chaleur insupportable, accompagnée de battements, et par intervalles d'élancements très douloureux ; une minute s'était à peine écoulée, que ces derniers avaient disparu, sans que, d'ailleurs, la coloration de la peau eût présenté aucune modification sensible. Au toucher, les parties superficielles avaient perdu leur sensibilité ; mais la pression détermina encore dans les parties profondes une assez vive douleur qui allait s'affaiblissant graduellement, au point qu'après deux minutes je n'éprouvai plus qu'une simple sensation tactile. Pour explorer d'une manière plus certaine la sensibilité, j'enfonçai alors dans le voisinage du point sur lequel je devais pratiquer l'incision une aiguille

très fine dont la pénétration ne me fut révélée par aucun symptôme; et lorsque je la retirai, il s'écoula par la piqûre une quantité de sang aussi considérable que si la partie n'eût pas été soumise à l'action de l'éther, ce qui me donna la preuve que la circulation capillaire ne paraissait point avoir subi de ralentissement, comme on l'observe dans le cas de réfrigération avec la glace mélangée de sel. J'ai dit d'ailleurs que la peau n'avait pas changé de couleur, et j'ajouterai que sa température me parut à peine abaissée. Pendant ce temps on continuait les irrigations d'éther au fur et à mesure de la volatilisation, et lorsque trois minutes se furent écoulées, jugeant que l'anesthésie devait être complète, je saisis une grosse lancette à abcès et l'enfonçai rapidement, et non sans une certaine appréhension, je dois l'avouer, dans la partie culminante de la tumeur; mais, à ma grande satisfaction, j'en fus quitte pour la peur, car l'incision ne fut pas plus sentie que ne l'avait été la piqûre de l'aiguille; puis, comme je ne voyais sortir de la plaie que du sang mélangé de quelques grumeaux purulents, je craignis de m'être ménagé, et, enhardi par l'absence de toute douleur, je reportai l'instrument dans le fond de la plaie, que j'agrandis en profondeur et en largeur avec le même succès que la première fois. Je pressai alors sur les parties environnantes pour bien faire sortir le pus des aréoles du tissu cellulaire, mais la sensibilité avait commencé à revenir; et comme mon but était atteint, et qu'il s'écoulait une grande quantité de sang mélangé de pus, je recouvris la main d'un cataplasme froid que j'avais fait préparer à l'avance. L'incision pratiquée avait alors 20 millimètres de longueur sur 10 de profondeur.

» Les phénomènes qui suivirent ne différèrent en rien de ceux qu'on observe après de pareilles incisions faites sans le secours de l'éthérisation localisée, c'est-à-dire qu'il n'y eut point le plus léger phénomène

[redacted]

ment à la sensibilité, mais il y a eu une réfrigération manifeste. Ainsi, dans tous les cas, l'anesthésie localisée serait d'abord une méthode incertaine. Mais quand l'insensibilité est produite, s'étend-elle profondément? a-t-elle une certaine durée? Il est évident qu'elle n'est ni profonde ni durable. On verra, en effet, qu'après la division de la première couche de tissu, la sensibilité reparaît, qu'elle reparaît aussi pour peu que l'opération se prolonge. Donc, en admettant la réalité de l'anesthésie locale, elle ne pourrait être applicable qu'à certaines petites opérations, celles qu'on peut exécuter rapidement et quand le fer ne doit pas pénétrer profondément : par exemple, l'ouverture d'un abcès superficiel. Quand l'opération doit se prolonger, quand le fer doit aller profondément, à mesure que la sensibilité se réveille, il faut suspendre l'action opératoire pour verser de l'éther sur les tissus, perte de temps qui n'est pas toujours compensée par la somme d'insensibilité qu'on a produite. Pour ce qui est de l'anesthésie localisée appliquée au traitement de la douleur, quand celle-ci est dominante dans une affection locale, je dirai qu'elle est possible à la rigueur et dans certaines limites. Ainsi il y a longtemps que les oculistes ont conseillé aux sujets affectés d'ophthalmies très violentes, douloureuses, de verser dans la paume des mains quelques gouttes d'éther, de presser une main sur l'autre et d'en appliquer fortement une sur l'œil malade. Je ne sais si les inventeurs de l'anesthésie localisée connaissaient cette pratique des oculistes.

On a beaucoup discuté pour savoir si l'éther agissait par réfrigération en s'évaporant, ou si c'était un véritable anesthésique. S'il calme la douleur, s'il empêche qu'elle se produise pendant une opération, l'éther alors est un véritable anesthésique. Mais l'est-il comme la glace? C'est très possible. Il n'est pas impossible aussi qu'il impressionne les extrémités nerveuses comme il impressionne le cœur, les centres nerveux, quand il est respiré. Mais on notera que les effets dits locaux sont surtout remarqués quand on éthérise dans le voisinage de la bouche, quand on éthérise longtemps, c'est-à-dire quand on peut supposer qu'il y a eu, sans qu'on s'en doute, inhalation de la vapeur de l'éther et action directe sur le cerveau. Ainsi je crois que dans l'expérience de M. Richet l'éther a agi un peu sur son cerveau déjà préparé par le désir de la réussite.

Pour en finir, je dirai que je crois surtout à l'action réfrigérante de l'éther, action superficielle peu durable, et je doute fort de l'avenir de l'éthérisation localisée.

§ 2. — *Pendant l'opération.*

Si toutes les opérations étaient pratiquées sur des parties saines, l'état normal étant connu, on pourrait poser des principes applicables à toutes les manœuvres, et qui ne nécessiteraient que des modifications tenant aux localités, modifications d'ailleurs que l'anatomie pourrait pré-

voir. Mais il n'en est pas toujours ainsi. Il y a même une infinité de cas où l'opérateur est jeté dans l'imprévu par des anomalies, par des effets pathologiques qui ont changé la forme, renversé les rapports des parties, altéré leur consistance, leur couleur : aussi certains auteurs, arrivés au point embarrassant où je me trouve, se contentent-ils de faire des commentaires plus ou moins savants et ingénieux sur le *citò, tutò et jucundè*. Quant à moi, tout en ayant égard à l'adage célèbre, je citerai surtout des exemples pour appuyer les préceptes que j'ai à donner sur la manœuvre opératoire, en général.

Le sang-froid est de toute nécessité. Le chirurgien qui ne se possède pas perd presque toute sa valeur ; il ne connaît plus les tissus qu'il divise, confond les temps de l'opération, et ne l'achève jamais bien. Le sang qui inonde les tissus est la circonstance qui trouble le plus l'opérateur. Ce sang peut provenir des artères qui n'ont pas pu être comprimées ou qui ne le sont pas suffisamment, ou bien il coule des grosses veines. Quand les artères sont petites, des aides appliquent un doigt sur leur ouverture, et les compriment jusqu'à la fin de l'opération : c'est ce qui arrive souvent dans l'ablation d'un sein. Il est préférable de jeter une *serre-fine*, une de celles que j'ai appelées hémostatiques, sur chaque artère qui donne. Les doigts des aides restés libres peuvent alors être utilisés, au lieu d'embarrasser l'opérateur. Ainsi dans certaines extirpations de tumeurs fortement enracinées, ainsi dans l'opération de la hernie, le terme de pareilles opérations ne pouvant jamais être apprécié d'avance d'une manière complète, on agira comme si elles devaient avoir une longue durée ; on pincera les deux bouts des artères divisées. Quelquefois on découvre une artère avant sa division ; alors on jette sur elle deux ligatures dans l'intervalle desquelles on coupe le vaisseau. Dans les amputations, il faut quelquefois lier les artères avant la section des os : ceci arrive quand

de grandes et profondes incisions; toujours, au contraire, de légères entamures; le bistouri agira en dédolant, surtout après la division de la peau. Comme, dans cette opération, on va presque toujours à la découverte, il faut procéder avec les plus grands ménagements. Qui oserait, aujourd'hui, suivre le conseil du secrétaire de l'ancienne Académie de chirurgie? il voulait que, dans l'opération de la hernie étranglée, du premier coup on pénétrât dans le sac herniaire.

Ainsi il est des opérations pour l'exécution desquelles on doit nécessairement apporter une certaine rapidité; car trop longtemps prolongées, elles pourraient faire périr le malade par la douleur, et même par l'hémorrhagie, quels que soient les moyens préventifs employés pour empêcher le sang de couler avec abondance: j'ai cité l'amputation de la cuisse dans l'article, j'ajoute la résection du fémur dans la même région. Les procédés et les moyens qui tendent à hâter la fin de pareilles opérations doivent être choisis. On verra, quand je ferai l'histoire des résections, et surtout des résections de la partie supérieure du fémur, tout le temps qu'on peut gagner en employant, comme je l'ai conseillé le premier, le tire-fond pour saisir les parties osseuses à reséquer.

Il est des opérations dans lesquelles la rapidité, le *citò*, si on l'aime mieux, n'est pas conseillé pour éviter des accidents promptement mortels, mais pour éviter des suites qui compromettent les résultats au point de vue fonctionnel: ainsi, pour l'opération de la cataracte que j'ai déjà citée, il est certain que les chances d'inflammation consécutive, toutes choses égales d'ailleurs, seront en raison directe du temps durant lequel l'aiguille séjournera dans l'œil. Or cette inflammation n'est certainement pas un accident mortel; mais c'est une circonstance très fâcheuse qui compromettra l'opération. En effet, cette inflammation peut troubler les milieux de l'œil et empêcher la vision de s'effectuer, tout comme la cataracte. On remplacerait alors une opacité par une autre opacité. Remarquez bien que je ne conseille pas ici la rapidité aux dépens de la sûreté; car il serait très fâcheux que, par trop de précipitation, on n'accomplit pas tous les temps de l'opération, qu'on ne divisât pas convenablement la capsule, qu'on ne fît pas un abaissement complet du cristallin, ou qu'on blessât des parties qu'il faut respecter.

En commençant ces généralités, et même avant, j'ai dit combien l'imprévu était fréquent, toutes les fois qu'on opérait dans une région où l'état pathologique peut avoir tout modifié, forme, rapports, structure. Je sais bien que les lumières du diagnostic sont aujourd'hui plus que jamais répandues; cependant on peut encore commettre des erreurs, et il faut savoir se prémunir contre elles. Ainsi un diagnostic qui aura pu vous indiquer le plan d'une opération exécutée avec lenteur, avec la précision exigée pour que les résultats soient parfaits, ce diagnostic peut être reconnu faux au premier temps de l'opération, et vous voilà obligé de la terminer le plus promptement possible, quand vous comptiez l'exécuter

lentement. Un exemple fera comprendre et apprécier cette difficulté opératoire. J'avais à opérer un homme porteur depuis longtemps d'une très grosse tumeur née sur la portion dure du palais, qui avait fini par occuper toute la bouche et une partie du pharynx. Je voulus, avant d'entreprendre une pareille opération, m'étayer de l'avis de mes collègues de la Société de chirurgie. Ils déclarèrent que j'avais affaire à une tumeur fibreuse. Je résolus donc de l'extirper, en ménageant une partie de la muqueuse qui lui servait de première enveloppe. Je me proposais même de pratiquer quelques points de suture, afin de réunir immédiatement la plaie, et d'éviter toute suppuration, toute dénudation de la voûte palatine. J'avais préparé tous les instruments nécessaires à l'exécution de ce plan. Mais une arrière-pensée me fit mettre au feu quatre cautères. Cette précaution n'était pas du tout inutile ; car, au premier coup de bistouri, un flot de sang très rouge jaillit sur moi, et me prouva que j'avais affaire à une tout autre tumeur qu'à une tumeur fibreuse, et qu'il fallait abandonner le premier projet pour employer le plus expéditif. Alors, avec le bistouri, puis avec les doigts, je coupai, je déchirai cette tumeur, très friable, à travers l'hémorrhagie la plus abondante, et, en grande hâte, je cautérisai, à plusieurs reprises, toute la voûte palatine. Je me rendis maître du sang, mais non sans peine. Aujourd'hui, six ans après cette opération, rien n'a récidivé.

La rapidité, d'ailleurs, ne doit pas être égale dans tous les temps d'une opération. En général, on peut dire que les premiers temps d'une opération doivent être plus rapidement exécutés que les derniers : en effet, le premier temps consiste presque toujours à diviser la peau. Voyez ce qui a lieu pour les amputations, pour la ligature des artères, pour l'opération de la hernie, pour l'opération de la taille. Ce temps doit être et peut être très rapide. En effet, la peau est la partie la plus sensible, on l'attaque

le bistouri boutonné, ces temps sont d'une délicatesse, d'une difficulté qui ne comportent pas la précipitation, quelle que soit l'habileté de l'opérateur. Dans l'opération de la taille, les premiers temps peuvent être très rapides: ainsi, dans la taille *périnéale*, il est inutile de diviser couche par couche les parties qui séparent le cathéter de la peau. Mais le débridement du col vésical, les incisions de la prostate, et surtout l'extraction du calcul, présentent quelquefois des difficultés qui exigent une lenteur sans laquelle la précision est impossible. C'est le dernier temps qui doit avoir une certaine durée, surtout si le débridement du col n'est pas suffisant. Ainsi, si l'on revoit l'histoire à l'époque de Collot, quand on pratiquait ce qu'on appelle encore le grand appareil, lequel consistait en une si petite incision; si l'on pénètre dans les détails de la taille de Lecat, celle qui a eu tant de succès, on verra que toute l'habileté consistait en une extrême lenteur dans le temps nécessaire à la dilatation du col vésical. En effet, les tissus se laissant distendre, on évitait les déchirures dangereuses par l'extrême lenteur et la douceur qu'on employait dans ce dernier temps de l'opération.

Il est très peu d'opérations dont le temps terminal doive être plus rapide que les autres. On peut citer cependant l'opération de la fistule à l'anus. Ici le premier temps, qui consiste à parcourir avec le conducteur le trajet fistuleux à travers son orifice interne, ce temps nécessite une certaine lenteur, surtout si, du premier coup, on ne préfère pas perforer l'intestin au lieu de rechercher la perforation existante. Mais le dernier temps qui consiste à couper le pont de chair, ce temps doit être exécuté très rapidement. Le dernier temps de l'amputation du sein doit être, et peut être plus rapide que les autres: en effet, le tissu cellulaire qui fait adhérer la glande aux parois de la poitrine étant très lâche, on peut le diviser à grands traits, lesquels peuvent rapidement abattre la tumeur, si on l'*empoigne* en tirant un peu dans le sens opposé aux coups de bistouri. Cette rapidité abrége les douleurs, et fait qu'on peut saisir immédiatement les artères thoraciques pendant qu'elles donnent abondamment. Mais la manœuvre changera si, le mal étant profond, des adhérences anormales se sont produites, si surtout le cancer a gagné une partie des parois thoraciques : alors, nécessairement, le praticien marchera lentement dans la recherche et la distinction du bon et du mauvais.

Quand j'ai parlé des avantages d'une certaine rapidité dans l'exécution, j'ai toujours penché pour la sûreté qui est réellement la qualité la plus désirable chez un opérateur. Il l'obtiendra surtout par des connaissances anatomiques positives. C'est alors qu'il portera avec une audace éclairée, et sans indécision, le fer sur l'homme vivant, car il aura son point de départ, ses repères. Pour lui, les parties devenant, pour ainsi dire, transparentes, il saura celles qu'il faut attaquer, celles qu'il convient de ménager. De tout temps l'anatomie a été considérée comme le guide qui donne le plus d'assurance aux chirurgiens. Déjà au XIIIe siècle on trouve

l'anatomie et la médecine opératoire réunies par règlements. Ceux de Frédéric II voulaient que les chirurgiens proprement dits, c'est-à-dire les opérateurs, fussent surtout perfectionnés dans l'anatomie du corps humain, sans laquelle on ne saurait faire *seulement une opération* (1). Ainsi la principale source où un jeune chirurgien doit puiser l'assurance est parfaitement indiquée à une époque déjà fort reculée.

Un diagnostic d'une grande précision ajoute à l'assurance que donne l'anatomie. Ici ressortent les avantages de l'anatomie pathologique et des études cliniques. Il est certain que le chirurgien qui sait d'avance qu'une tumeur contient une partie de l'intestin ou de l'épiploon, ou du sang, ou du pus, ou une matière solide, pourra procéder avec plus de sang-froid que s'il est dans l'ignorance complète du contenu de la tumeur. Un homme peut, avec les connaissances anatomiques les plus étendues, avec les études cliniques les plus sérieuses, et même après des exercices répétés sur le cadavre, il peut ne pas être *immisericors*, comme l'a dit Celse, il peut ne pas être homme de résolution, d'action; il manquera de cette espèce d'intrépidité dans l'âme qui donne à la main cette fermeté qui l'empêche de trembler, quels que soient les difficultés et l'imprévu d'une opération. Il faut savoir qu'après les opérateurs qui tremblent toujours, viennent des demi-opérateurs, dont le fer marche résolûment tant que tout se passe comme ils avaient pu le prévoir : mais, en présence de l'imprévu, ils deviennent insuffisants. En général, quand on manque de sang-froid et de présence d'esprit, et surtout quand on en a fait une expérience malheureuse, on doit renoncer à un art qui met si souvent la vie d'un semblable entre vos mains.

Les commentateurs ont été fort embarrassés quand ils sont arrivés au *jucundè:* ils n'ont peut-être pas songé qu'il était placé là pour compléter la phrase, dans une intention littéraire plutôt que dans un but chirurgical. Veut-on dire que l'opérateur doit avoir des manières agréables, qu'il doit parler avec douceur à l'opéré, qu'il doit lui faire entrevoir une prompte guérison? Le moyen d'être le plus agréable au malade, c'est d'abréger ses douleurs : or, dans le premier précepte, et dans ce que j'en ai dit, se trouve la marche à suivre pour atteindre un but si désirable.

§ 3. — *Après l'opération.*

Après avoir arrêté le sang et fait le pansement selon les principes que je développerai bientôt, on transporte le malade dans son lit, on le place de manière à préserver la région opérée d'une compression trop forte et à lui épargner de la fatigue. Il faut, pour cela, prendre en considération les observations du malade sur la position qu'on lui a donnée. Quelques

(1) Voyez *Œuvres complètes* d'A. Paré, nouvelle édition, par M. Malgaigne. Paris, 1840, t. I, *Introduction*, p. xxx.

gouttes d'un vin généreux peuvent lui être permises, s'il a perdu beaucoup de sang et s'il est faible. On se gardera d'aller plus loin; car en lui administrant de trop forts excitants, on pourrait, au lieu de lui donner des forces, épuiser celles qui lui restent. Rien ne relève mieux les forces que les paroles affectueuses, une espérance de guérison bien présentée par le chirurgien, la satisfaction d'avoir éloigné le danger de la maladie et de n'avoir plus à souffrir les douleurs de l'opération. Un sommeil réparateur vient ensuite rétablir tout à fait le calme. Chez les sujets nerveux, irritables, on provoque ce sommeil, on appelle ce calme par quelques cuillerées d'une potion composée avec six onces d'infusion de fleurs de tilleul, une douzaine de gouttes de laudanum, autant d'éther sulfurique.

Après les grandes opérations, on voit quelques malades saisis d'un froid vif, de mouvements nerveux et d'une espèce de concentration des mouvements organiques. On doit alors administrer une infusion aromatique bien chaude : par exemple, du thé ; en même temps on fera des frictions sèches sur tout le corps, et surtout à la région précordiale; on placera ensuite le malade dans les conditions hygiéniques les plus favorables à son état. L'influence de l'air surtout devra être prise en grande considération : il devra être fréquemment renouvelé. L'isolement est considéré comme une des premières conditions de succès : en effet, quelle différence pour un opéré entre le séjour d'une salle encombrée de malades et l'habitation d'une chambre particulière! La grande mortalité qui pèse sur les malheureux opérés dans les hôpitaux peut, en partie, être attribuée au défaut d'isolement. Cette vérité est aujourd'hui hors de doute. Il faut espérer qu'un jour elle sera mise à profit dans les hôpitaux.

En parlant des plaies, il sera question du régime des blessés. Je dirai cependant, par anticipation, qu'il ne devra pas être sévère; c'est-à-dire qu'on permettra, quelques heures après l'opération, un bouillon, lequel sera répété dans la journée, s'il a bien été supporté. Le lendemain ou le surlendemain, on en viendra aux potages, et l'on permettra quelques doigts d'un vin vieux. Cependant on n'oubliera pas que la plaie va être un centre d'action et un foyer d'inflammation, que celle-ci peut être très vive. Il faudra donc procéder avec ménagement dans l'administration des premiers aliments, et observer avec soin l'effet qu'ils produisent avant d'augmenter leur quantité.

ARTICLE VII.

Accidents des opérations.

Je n'examinerai ici que les accidents primitifs le plus souvent observés, et je n'insisterai que sur les plus importants par leur fréquence ou leur gravité.

Causes. — Les accidents qui compliquent une opération dépenden de causes nombreuses. Tantôt ils ont leur source dans l'ignorance, l'im péritie ou la distraction de l'opérateur. Ainsi, pour ne pas parler de accidents qui découlent d'une faute de diagnostic, le chirurgien bless une grosse veine ou une artère dont il ne connaissait pas les rapports; s main malhabile dont il ne sait pas gouverner les mouvements, ouvr l'intestin pendant le débridement d'une hernie, ou bien, sous l'influenc d'une étrange préoccupation, il enlève, pendant une autoplastie, l lambeau même qu'il taillait pour corriger la difformité, comme cela es arrivé à un Allemand et même à un Français.

Les accidents peuvent tenir à l'instrument : ce sera un bistouri ou u couteau dont le tranchant est en mauvais état. Si l'instrument coup mal, la douleur qu'il détermine peut s'élever au degré d'un véritabl accident; en déchirant les tissus, au lieu de les diviser nettement, i les dispose à l'inflammation. Une sonde de gomme élastique peut tombe dans la vessie; un litholabe peut s'y briser, et ajouter ainsi à la gravit de la maladie la présence d'un corps étranger dont l'extraction ser souvent laborieuse.

Il arrive aussi que l'opéré a sa part dans les accidents dont il a à souf frir. Ainsi, au moment où le litholabe, fixé au lit de M. Heurteloup avait saisi la pierre, le calculeux fit un mouvement de retraite qui en gagea l'instrument tout chargé dans le col vésical et dans le commence ment de l'urètre. Bien que les parties eussent été violemment distendues cette imprudence ne coûta au malade qu'une incontinence d'urine d quelques jours (1).

On comprend aussi que le tempérament nerveux, la disposition hé morrhagique, etc., du sujet favorisent le développement des accidents comme les spasmes, les convulsions, les pertes de sang abondantes e

laisser longtemps l'instrument dans l'œil quand on pratique l'opération de la cataracte; mais il faut qu'on sache que l'œil a été plusieurs fois vidé dans l'extraction trop prétentieusement hâtive de la cataracte. Les efforts qu'exigent certaines opérations peuvent, s'ils deviennent excessifs, occasionner des ruptures de muscles, d'artères, de nerfs, et même des fractures. Tous ces accidents se sont rencontrés dans des tentatives de réduction dirigées contre des luxations anciennes. M. Flaubert rapporte (1) des exemples des lésions que je viens d'indiquer dans les parties molles, et M. Malgaigne a fracturé le fémur en essayant de réduire une luxation de la hanche (2).

§ 1. — *Caractères des accidents.*

Si l'on considère la nature des accidents, on voit qu'ils résultent : 1° de lésions matérielles d'organes; 2° de troubles nerveux.

Les *lésions d'organes* se rapportent surtout à des solutions de continuité, à des obstructions.

Les *solutions de continuité* consistent en ponctions, incisions, déchirures, arrachements ou ruptures.

Les accidents qui compliquent ces solutions de continuité varient comme le tissu sur lequel elles portent : pour les nerfs, ce sont des paralysies; pour les vaisseaux, des hémorrhagies; pour les tissus ligamenteux et osseux, des altérations de mouvements; pour les cavités séreuses, des inflammations, et quelquefois la gêne ou l'abolition mécanique du viscère qu'elles renferment. Le poumon s'affaisse par la pénétration de l'air dans la poitrine. S'il s'agit de cavités muqueuses, l'épanchement des liquides, de la bile, de l'urine, etc., dans les parties environnantes donne lieu à des inflammations graves. Un lavement simple, poussé maladroitement, a pu passer, par une perforation du rectum, dans le tissu cellulaire du bassin; il a produit des fusées purulentes dans le péritoine et déterminé la mort.

Pour ce qui est des *obstructions*, on voit, pendant une opération pratiquée dans la bouche ou dans les fosses nasales, pendant la trachéotomie, le sang tomber trop souvent dans les voies aérifères, et déterminer la suffocation. Tout le monde connaît le cas de ce malade qui, pendant une bronchotomie, ne dut la vie qu'à la présence d'esprit du chirurgien. Roux aspira, avec la bouche, le sang qui obstruait les voies respiratoires. Un polype pharyngien se détachant brusquement est quelquefois venu oblitérer l'orifice supérieur du larynx. Une amygdale, à moitié reséquée, se renversa sur la même ouverture et produisait la suffocation, quand Moscati enleva promptement le lambeau par une

(1) *Répertoire d'anatomie et de physiologie.* Paris, 1827, t. III, p. 55 et suiv.
(2) *Gazette des hôpitaux.*

excision complète (1). Dans plusieurs cas d'amputation de la mâchoire inférieure, on a vu la langue, que les muscles ne retenaient plus en avant, se porter en arrière et appliquer sa base sur l'ouverture du larynx. Quant aux troubles nerveux, il va surtout en être question dans les deux premiers paragraphes.

Après l'exposition de ces faits, qui prouveront combien les accidents peuvent être fréquents, je vais examiner, en particulier, ceux qui sont instantanés, et qu'il importe le plus de prévenir ou de faire disparaître. Ces accidents sont la syncope, les convulsions, l'hémorrhagie et l'entrée de l'air dans les veines.

I. — Syncope.

A la rigueur, je pourrais renvoyer l'élève à tous les livres de médecine pour y trouver la description de cet accident. Mais on ne saurait trop répéter ce qui est essentiellement pratique. D'ailleurs il est un accident que je vais bientôt faire connaître et qui doit être mis en regard avec celui-ci, car ils ont tous deux les plus grandes analogies : selon moi, ils ont été quelquefois confondus ; c'est surtout ce qui m'a engagé à décrire la syncope très près de l'introduction de l'air dans les veines.

Causes. — Une constitution nerveuse, une pusillanimité naturelle, et surtout celle qui se déguise sous les dehors du courage, amènent la syncope au moment où les douleurs de l'opération se font sentir, et même, quelquefois, à la simple vue des instruments, ou par l'appréhension des souffrances qu'ils doivent produire. L'intensité réelle de ces souffrances, ainsi que leur durée excessive, peuvent avoir le même résultat, dernière circonstance qui faisait dire à Dupuytren que les sources de la sensibilité s'épuisent comme celles du fluide circulatoire.

Symptômes. — Tantôt la syncope arrive subitement, sans être au-

La suspension des battements du cœur et des mouvements de la respiration, l'immobilité absolue, le refroidissement, etc., donnent l'image de la mort. Mais bientôt les yeux se rouvrent, de grands mouvements respiratoires rappellent l'air dans la poitrine, et le retour de l'intelligence signale la fin de la syncope. De la faiblesse, de la céphalalgie, du malaise, un sentiment de constriction à l'épigastre, lui succèdent pour quelque temps.

Si, au lieu de se dissiper, la syncope se prolonge, elle peut se terminer par la mort : aussi faut-il, en général, se hâter de la faire cesser. Il est un cas où elle est salutaire, c'est celui d'une hémorrhagie dangereuse qu'elle arrête. Les auteurs, et principalement les livres de chirurgie militaire, sont pleins d'exemples de blessures graves qui ne sont pas devenues mortelles parce que la syncope a arrêté l'hémorrhagie. Le praticien peut alors se trouver placé entre deux périls : celui de voir la syncope, si elle dure, amener la mort, et, si elle se dissipe, celui de voir l'hémorrhagie se reproduire. La règle sera cependant, tout en prenant des précautions contre le retour de l'écoulement sanguin, de combattre la syncope.

Traitement. — Les moyens à mettre en usage sont : un courant d'air froid qui vient frapper la figure, une aspersion d'eau froide lancée par chiquenaudes, des boissons froides, du vinaigre, des substances volatiles dont la vapeur va irriter les fosses nasales, le chatouillement des aisselles, de la plante des pieds, etc. Coucher le malade sur le dos, sans oreiller, est un procédé auquel on doit promptement recourir. Enfin, si tous ces moyens échouent, on doit recourir à la respiration artificielle, en se bornant d'abord à comprimer les parois thoraciques et à les laisser ensuite se dilater : en cas d'insuccès, on s'empresse d'employer, comme dernière ressource, l'insufflation directe de l'air dans la bouche du malade ou dans le larynx, à l'aide d'une sonde.

II. — Convulsions.

On sait que les convulsions ne sont pas rares pendant les opérations nécessitées par un accouchement laborieux. Les convulsions des opérés des deux sexes ont quelquefois des analogies avec l'éclampsie. Aussi y a-t-il une forme de convulsions qui suit l'action chirurgicale qui a été appelée par M. Cruveilhier, *éclampsie des opérés* (1). On l'observe surtout chez les opérés nerveux, impressionnables, également effrayés et de l'opération et de ses résultats. Ces convulsions se manifestent, en général, par des mouvements spasmodiques, irréguliers, partiels, par une sorte de tremblement involontaire des muscles de la face ; ou bien les membres participent au spasme. C'est, ordinairement, au commencement de

(1) *Traité d'anatomie pathologique générale.* Paris, 1849, t. I, p. 127.

l'opération qu'on observe cet accident. Si le temps principal n'est pas exécuté, il n'y a pas à balancer, il faut suspendre l'opération jusqu'à ce que le malade soit revenu à un état plus calme. En continuant l'opération pendant cet état nerveux, les convulsions pourraient devenir générales, se prolonger, et prendre plus tard un caractère grave. Il pourrait s'ensuivre ce délire nerveux des opérés, auquel les malades que j'ai signalés ne sont que trop prédisposés. Les autres moyens de prévenir et d'arrêter les convulsions sont ceux que j'ai indiqués pour la syncope.

III. — Hémorrhagie.

Causes. — Dans les opérations qui portent sur des parties très vasculaires, l'hémorrhagie dépend, assez souvent, de l'insuffisance de la compression employée pour la prévenir. L'inexactitude de l'aide, sa distraction, la fatigue des doigts, rendent incomplète ou nulle l'oblitération de l'artère. S'il surveille mal l'instrument dont on lui a confié le soin, le même accident est le résultat de sa négligence. D'autres fois l'hémorrhagie naît des moyens mêmes qu'on emploie contre elle : en effet, en même temps que la compression s'oppose à l'écoulement du sang par les artères, comme elle ferme également les veines, il arrive que le sang veineux, dont le retour vers le cœur est impossible, s'échappe par les divisions veineuses qui ont été ouvertes. Une hémorrhagie qui se rattache encore au défaut ou à l'inexactitude de la compression est celle qu'on observe après la section du pédicule d'une tumeur, du sarcocèle, par exemple. Au moment où Roux enlevait un testicule malade, le tronçon supérieur du cordon lui échappa et donna du sang qu'on arrêta une première fois, après de pénibles recherches, mais qui reparut après le pansement. Alors le chirurgien vint à bout de l'hémorrhagie par un procédé dont sans doute, à cause de la mauvaise disposition de la loca-

Sans doute, dans ce dernier cas, l'aide peut être excusable ; mais, dans le premier, il n'en est plus ainsi. En effet, doit-on comprimer sur le siége de l'artère sans y avoir reconnu le vaisseau à ses battements? Si on ne le rencontre pas, n'est-ce pas une raison pour le chercher ailleurs ; et lorsqu'on ne le découvre pas, ne doit-on pas alors changer le mode de compression, le faire porter, par exemple, sur le contour entier du membre par le moyen du garrot? Un examen attentif de la région et des battements persistants de l'artère, au-dessous du point comprimé, mettrait également sur la voie, dans le cas de développement anormal des artères collatérales. Une hémorrhagie peut être causée par une autre anomalie dans la situation d'une artère : ainsi la position superficielle sous-cutanée de l'artère humérale l'a plus d'une fois fait prendre pour une veine au pli du coude, et elle a été ouverte par la lancette.

Quelquefois l'artère et la veine satellite sont naturellement si rapprochées, qu'il est difficile d'arriver à la première sans blesser la seconde ; la veine axillaire a été piquée avec le ténaculum (1). Une veine seulement voisine, malgré sa position presque constante, peut offrir un danger analogue : ainsi la grande saphène dans la ligature de la crurale.

Quand la compression est impossible, la surface de la plaie elle-même fournit quelquefois une hémorrhagie inquiétante dans les circonstances où elle semblait le moins à craindre. Ainsi, après une excision des amygdales, pratiquée par M. Paul Guersant, Blandin a été obligé d'appliquer le fer rouge (2).

La nature érectile du tissu que le chirurgien se propose de faire disparaître peut donner lieu à une hémorrhagie dans le cours même de l'opération, ou après l'excision de ce tissu, quand on n'a pu l'enlever en entier, comme cela est arrivé à Dupuytren, dans l'ablation d'une tumeur sanguine du sein (3).

L'hémorrhagie peut acquérir une gravité toute particulière de son siége : pendant la trachéotomie, par exemple, le sang peut tomber dans la trachée et étouffer le malade. J'ai déjà dit que des hémorrhagies internes se produisent sous l'influence d'efforts excessifs employés pour la réduction de luxations anciennes, comme l'ont observé M. Flaubert et plusieurs autres chirurgiens.

Traitement. — Indiquer les causes de cette hémorrhagie, c'est presque toujours signaler les moyens de l'empêcher ou de la réprimer. Ainsi choisir avec soin le siége et l'instrument de compression, l'appliquer méthodiquement, etc. ; lier ou tordre les petits vaisseaux de leur division, ou bien poser le doigt sur leur orifice, ou les saisir avec des

(1) Blandin, *loc. cit.*, p. 114.
(2) Blandin, *loc. cit.*, p. 91.
(3) *Journal hebdomadaire.*

serres-fines pour les lier après ou au moment de la section des parties. Dans le cas d'une piqûre veineuse, la compression peut suffire; si la division vasculaire est un peu moins étroite, on pince les lèvres de la plaie avec le ténaculum, et l'on jette autour une ligature latérale, comme l'a fait Guthrie pour la jugulaire interne, et Blandin pour l'axillaire. On voit encore ici une utile application des *serres-fines hémostatiques*. Si la veine, toujours supposée volumineuse, était divisée dans la moitié de la circonférence, il ne resterait plus qu'à la lier complétement au-dessous de la blessure. Dans tous les cas d'hémorrhagie par les veines, on doit faire respirer largement le malade, et rechercher les causes de compression du côté du cœur pour pouvoir les supprimer.

Tout ce qui peut compléter le présent paragraphe, et surtout ce qui est relatif aux hémostatiques, se trouve exposé avec détail dans le chapitre des maladies des artères et dans celui qui traite des maladies des veines.

IV. — Introduction spontanée de l'air dans les veines.

L'introduction spontanée de l'air dans les veines pendant les opérations chirurgicales, effet promptement meurtrier selon quelques praticiens, est encore un sujet de doute pour plus d'un esprit sérieux. Méry, Littre, avaient entrevu ce phénomène; Lieutaud avait fait des observations qui s'y rapportaient. Verrier surtout publia un fait très remarquable. Ce vétérinaire avait saigné une jument; au moment où il cessa la compression pour arrêter l'écoulement du sang, il s'introduisit dans les veines ouvertes une certaine quantité d'air, avec un gargouillement assez fort pour m'avertir, dit Verrier, de me mettre en garde sur l'état futur de l'animal. Il y eut, en effet, des accidents graves, mais la jument ne

atmosphérique. Pour comprendre l'étiologie de cet accident, il faut nécessairement faire un retour vers la physiologie. On sait qu'au moment de l'aspiration l'air de la poitrine se raréfiant par la dilatation de cette cavité, la pression de l'atmosphère l'emporte sur celle de l'air contenu dans cette cavité; le sang des veines tend donc à se précipiter dans le thorax : pendant l'expiration, au contraire, la poitrine se resserrant, la pression de l'air intérieur devient plus grande; les veines sont comprimées, et le sang de ces vaisseaux reflue hors de la poitrine. C'est alors qu'on peut voir les veines du cou se gonfler, tandis qu'elles s'affaissent pendant l'inspiration. Les expériences de MM. Barry et Poiseuille sont confirmatives de ce que j'avance ici. Cependant l'aspiration exercée par la poitrine sur les veines, et partant sur l'air extérieur, pendant l'ouverture de ces vaisseaux, ne s'étend pas à tous les points de l'arbre veineux. Ici les exagérations du docteur Barry ont été corrigées par les expériences mieux faites de M. Poiseuille. Cette action aspirante aurait, selon ce dernier physiologiste, des limites très étroites, fixées à quelques centimètres au delà du thorax. M. Poiseuille démontre, par des expériences, qu'en dehors de ces limites, l'influence attractive de la poitrine est annulée. En effet, l'air, par la pression qu'il exerce sur les veines, dans des points intermédiaires à cette cavité et à la plaie, comprime les parois de ces vaisseaux, et fait disparaître leur cavité. Voici une expérience qui résout la question : « Si l'on met à découvert la veine jugulaire sur un chien, dans une certaine étendue, 1 décimètre, par exemple, à partir de la poitrine, on voit, à 4 centimètres environ de cette cavité, le calibre de cette veine s'effacer; ses parois, pressées par l'atmosphère, s'appliquent l'une contre l'autre pendant l'inspiration. Ce contact empêche alors le sang qui est au delà, c'est-à-dire du côté de la tête, d'entrer dans la poitrine. On voit un phénomène de même genre quand une seringue vide étant adaptée à un tuyau à parois mobiles et plein d'eau, on veut remplir la seringue. Si le tuyau n'est pas susceptible de locomotion, dans le sens de sa longueur (ce qui a lieu dans les veines), au moment où l'on tire le piston, une quantité de liquide entre dans la seringue, et bientôt on ne peut plus faire mouvoir le piston. Si l'on examine le tuyau, on voit, à une petite distance, ses parois appliquées l'une contre l'autre par la pression de l'atmosphère; de sorte que cette pression, cause première de l'entrée du liquide dans la seringue, se trouve bientôt changée en un obstacle insurmontable à une nouvelle entrée du liquide (1). » Ainsi, dans l'état normal, l'introduction spontanée de l'air dans le système veineux est un phénomène qui ne peut avoir lieu qu'au voisinage de la poitrine. Plus loin, la pression atmosphérique sur le vaisseau, entre le cœur et la plaie, y met un invincible obstacle. Mais un tube solide que

(1) Poiseuille, *Recherches sur les causes du mouvement du sang dans les vaisseaux capillaires*. Paris, 1839, in-4.

l'on introduit dans la veine ouverte, jusqu'à la poitrine, comme l'a fait M. Magendie, mais toute circonstance normale ou anormale pouvant donner à la veine une propriété analogue à la trachée qui reste ouverte quand on la divise, tout ce qui peut produire ce phénomène anatomique peut entraîner la conséquence physiologique que je signale : ainsi l'adhérence anormale des parois du vaisseau à une aponévrose, à un os, à une tumeur dure, squirrheuse. Il est des veines qui sont naturellement dans ce cas, comme l'a démontré M. Ph. Bérard : ce sont les veines logées dans des gaînes aponévrotiques, auxquelles elles adhèrent, gaînes qui tiennent leurs parois continuellement écartées et leur tube béant (1). Dans tous les cas, l'introduction spontanée de l'air dans les veines sera d'autant plus facile et plus prononcée, que le vaisseau intéressé sera plus volumineux, que son ouverture sera plus grande et plus voisine de la poitrine.

Les cris, les grands efforts d'inspiration, les mouvements des bras, la torsion du cou, son trop grand renversement en arrière, toutes ces circonstances doivent être notées par le chirurgien.

L'affaiblissement du sujet constitue une autre prédisposition à la pénétration de l'air dans les veines, prédisposition très importante à noter ici, car les malades se trouvent souvent dans ce cas lorsqu'ils viennent réclamer les secours de la médecine opératoire.

Ainsi, développement du calibre du vaisseau, résistance de ses parois, étendue de la solution de continuité, un certain degré d'affaiblissement de l'opéré, voilà les circonstances les plus favorables à l'introduction de l'air dans les veines. Cette dernière circonstance est surtout importante à noter, et M. Gerdy a parfaitement prouvé que les résultats des expériences variaient selon que l'animal qui y était soumis avait été ou non préalablement affaibli (2).

qu'il rappelait le lapement d'un chien, ou bien que c'était un bruit de glouglou (1); enfin, d'autres fois il est sourd, *à peine perceptible*. Quelquefois même ce bruit a fait complétement défaut. Je sais parfaitement que ces différences peuvent, à la rigueur, trouver une explication dans les conditions différentes du traumatisme. Mais il n'est pas moins important de les noter.

Le second bruit est constaté par l'application de l'oreille sur la région cardiaque : c'est un bruit de souffle, simple ou double, et un gargouillement isochrone aux contractions du cœur. Ce gargouillement serait dû à l'air mêlé au sang dans les cavités droites du cœur.

Si l'on percute avec soin la région cardiaque, on entend une sonorité plus ou moins marquée, selon la quantité d'air qui s'est précipitée dans l'appareil circulatoire. L'air arrive donc, avec le sang noir, dans les cavités droites du cœur; il y est fouetté par les valvules et les colonnes charnues; son mélange au sang forme une écume rouge qui suit le mouvement de reflux du sang noir, et est poussée ensuite par les contractions du ventricule droit vers l'artère pulmonaire et les poumons. C'est pendant que ce mélange de l'air au sang a lieu, et pendant sa marche vers les poumons, qu'on entend le second bruit, celui que l'auscultation permet de constater, de plus la sonorité décelée par la percussion.

Les troubles graves, considérés comme la conséquence de l'accident en question, sont variables. Presque au moment du premier bruit, le malade pousse ce cri de détresse : *Je suis mort!* et il meurt, en effet, quelques minutes après. Ou bien on voit arriver une syncope comme celle que j'ai décrite, et dont, en général, le malade ne se relève pas. Quelquefois, si la syncope cesse, le malade semble revenir à la vie; mais il tombe de nouveau, et meurt en accusant un sentiment d'extrême anxiété précordiale. L'accident s'est borné quelquefois à cette anxiété, à une syncope et même à une simple défaillance.

Je dois faire remarquer ici que, dans l'exposé du fait de l'introduction de l'air dans les veines et de ses conséquences, je ne fais que rapporter ce qui a été avancé par ceux qui ne mettent en doute ni le fait ni ses conséquences. Mais il n'y a pas unanimité sur ce point. Pour se convaincre des dissidences qui ont éclaté au sein même de l'Académie de médecine, on n'a qu'à parcourir les *Bulletins* de cette compagnie pour l'année 1837 : là on verra MM. Roux et Amussat invoquer Delpech et Dupuytren, pour attribuer les accidents graves que je viens d'indiquer à l'introduction de l'air dans les veines, tandis que MM. Velpeau, Gerdy, Blandin, Barthélemy, émettront des doutes qui, pour quelques-uns d'entre eux, vont presque jusqu'à la négation.

Je puis me ranger du côté de ceux qui ont le plus douté. Quand

(1) *Recherches sur l'introduction accidentelle de l'air dans les veines*, par Amussat. Paris, 1839, in-8.

j'écrivais ma première édition (1837), tous les esprits étaient préoccupés de cette question, à laquelle les expériences multipliées de M. Amussat et le remarquable rapport de M. Bouillaud (1) avaient donné un immense retentissement. Je restai cependant dans le doute. Mon doute n'a pas cessé, et je trouve qu'il est partagé par des esprits sages. MM. A. Bérard et Denonvilliers, après avoir rapporté presque toutes les observations concernant l'introduction de l'air dans les veines à la suite d'une opération sur l'homme, après avoir mis en relief les arguments des partisans de la réalité du fait et de ses conséquences, ajoutent : « La conclusion légitime des raisonnements qui précèdent est que la solution du problème qu'il s'agit ici de juger reste douteuse ; il n'est permis de se prononcer ni pour l'affirmative ni pour la négative (2). » Or ces lignes ont été imprimées après les recherches de M. Amussat, après les nombreuses discussions de l'Académie et le rapport de M. Bouillaud. Depuis, il s'est fait un silence remarquable sur cette question, et, ce qui est plus consolant, aucun des faits malheureux qui l'avaient surtout agitée ne s'est reproduit. Ces faits auraient-ils été expliqués autrement ? car on sait que, pour moi, dans un temps, cette question se réduisait à une nouvelle explication d'une mort prompte après les opérations chirurgicales. En effet, on remarquera qu'on ne parlait jamais de cet accident comme complication des plaies accidentelles, de celles dont on ne peut pas accuser le chirurgien. Arrivé à ma troisième édition (1850), je vois le chloroforme accusé, ce qui décharge un peu l'introduction de l'air dans les veines. Cependant je ne voudrais pas qu'on prêtât à mon doute une exagération qui lui enlèverait son caractère scientifique. Ainsi personne, je pense, ne niera la possibilité de tuer même promptement un animal par l'insufflation dans les grosses veines d'une quantité considérable d'air, et il ne viendra à la pensée d'aucun chirurgien de supposer que tous les animaux soumis aux expériences de M. Amussat ont péri d'hémorrhagie. On ne peut aussi nier *à priori* la possibilité de l'introduction de l'air dans les veines de l'homme, quand ces vaisseaux se trouvent dans les conditions assignées par M. Bérard, et dans la sphère tracée par les expériences de MM. Magendie et Poiseuille. Pour mon compte, je ne voudrais pas même nier la valeur des détails des observations cliniques que l'on a considérées comme favorables aux partisans de l'introduction spontanée de l'air dans les veines, et je crois qu'une *quantité notable* d'air introduite *avec force* et avec une *certaine continuité* dans le cœur doit singulièrement compromettre la vie. Mais je suis fort de l'avis de Blandin, quand il dit, en parlant de cet accident : « On a cru le voir dans une foule de cas auxquels il n'avait aucune part, et toutes les morts subites arrivées pendant les opérations lui ont été attri-

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. II, p. 182.
(2) *Compendium de chirurgie*. Paris, 1840, t. I, p. 83.

buées, comme s'il était possible de se consoler d'une aussi terrible catastrophe, en en plaçant la cause dans l'agent invisible et subtil qui nous entoure. Qu'on n'oublie pas, d'ailleurs, que la syncope peut d'autant plus facilement être confondue avec l'accident qui nous occupe, que presque toujours, chez l'homme au moins, elle vient s'ajouter à lui(1). » Après cette juste remarque de Blandin, j'analyse les observations les plus célèbres relativement à l'accident en question, et voici ce que je trouve dans celles qui appartiennent à Bauchêne, Dupuytren, Delpech, Saucerotte, Putegnat, Mirault (d'Angers).

1° L'opération faite par Beauchêne a duré une demi-heure.

2° La tumeur extirpée par Dupuytren était énorme. (Or, on sait que la soustraction subite d'un poids auquel l'organisation était, pour ainsi dire, habituée, l'expose aux défaillances. On a vu la soustraction subite d'une grande quantité de sérosité, dans des cas d'hydropisie, être suivie d'une mort prompte.)

3° L'opération de Delpech fut pratiquée sur un sujet épuisé par des hémorrhagies.

4° Dans le fait de Saucerotte, le malade est amaigri, découragé par divers traitements subis sans succès.

5° Le malade de M. Putegnat était un apoplectique pour lequel on a pratiqué la saignée de la jugulaire. L'apoplexie n'expliquerait-elle pas, en partie, une mort prompte?

6° L'opération de Mirault (d'Angers) a duré une heure (2).

J'ai mis en relief ces circonstances pour prouver qu'elles sont très capables de donner lieu à une syncope compromettante pour la vie. Si, par elles-mêmes, on ne peut expliquer tout l'accident, on ne pourra nier leur influence sur celui auquel on attribue aujourd'hui la mort, et sous ce rapport encore, il était bon de faire ressortir ces détails.

Diagnostic. — Pour mettre le jeune praticien à même de juger convenablement les observations publiées, et celles qu'on pourrait produire encore, et surtout afin de le tenir en garde contre les erreurs qu'il pourrait commettre au moment de l'opération, je vais représenter les principaux caractères attribués à cet accident, et discuter les éléments du diagnostic.

Selon quelques chirurgiens, deux phénomènes caractérisent l'introduction spontanée de l'air dans les veines: 1° le bruit instantané dont j'ai déjà fait mention; 2° la perte de connaissance avec anxiété particulière dans la région précordiale.

Mais, d'abord, la perte de connaissance, ainsi que l'anxiété, appartient à la syncope, et le bruit qui annonce réellement l'introduction de

(1) Blandin, *thèse citée*.

(2) Ces circonstances sont telles qu'on les trouve dans les observations publiées par M. Amussat, un des partisans les plus déclarés de l'introduction de l'air dans les veines.

l'air dans le système veineux peut être tellement faible, qu'il passe inaperçu ; bien plus, ce bruit sera quelquefois confondu avec un autre bruit qu'on entend quelquefois pendant les opérations, une véritable percussion par le jet de sang, qui remplit le fond de certaines plaies profondes. Blandin dit très positivement: « Nous l'avons souvent vu causer, sous ce rapport, de véritables illusions; de sorte qu'on peut assurer que l'audition du bruit de gargouillement et de lapement, pendant une opération, n'établit presque pas plus à elle seule la réalité de l'introduction de l'air dans les veines, que l'absence de ce phénomène ne suffirait pour nier que l'accident s'est développé (1). » Il faudrait donc une réunion de signes pour être autorisé à déclarer, avec quelque certitude, que l'air vient bien réellement de pénétrer dans une veine ouverte pendant une opération; il faudrait, pour cela, que la veine blessée fût assez voisine de la partie supérieure de la poitrine, ou que son canal fût tenu béant par les circonstances spéciales que j'ai déjà citées. On devrait, selon Blandin, « entendre un gargouillement saccadé et non un sifflement aigu et prolongé, comme celui qui résulte de l'introduction de l'air sous la machine pneumatique (on verra, dans l'observation de Dupuytren, que c'est ce sifflement, et ce seul sifflement qu'il a entendu); il faut aussi que l'auscultation fasse reconnaître dans la poitrine un gargouillement et un bruit de souffle particuliers. Enfin, lorsqu'à ces caractères vient se joindre celui qui résulte de la sortie d'un sang écumeux par la plaie de la veine, l'accident n'est pas seulement extrêmement probable; le diagnostic en est, suivant nous, aussi bien établi que possible (2). » Selon moi, il faut de plus qu'à l'autopsie on trouve de l'air mêlé au sang des cavités droites du cœur, une *mousse sanguine*, et non un gaz libre séparé du sang.

Ce tableau est presque entièrement tracé d'après Blandin; il con-

lieu du sang pur, les fonctions des centres nerveux étaient enrayées. Nysten a prétendu que les cavités droites du cœur étaient distendues par l'air raréfié ; d'où paralysie du cœur, impossibilité de ses contractions, comme il arrive à la vessie de ne pouvoir se contracter quand elle est trop distendue. Selon M. Gerdy, l'obstacle que l'air rencontre pour sortir du cœur l'oblige à passer dans l'artère pulmonaire, pour aller, par sa présence, interrompre la circulation dans une étendue considérable, et priver les poumons, et peut-être d'autres organes, le cœur lui-même, de la quantité de sang voulue pour que la vie soit possible (1). M. Marchal est porté à croire que l'air étant en contact avec le sang veineux, il y a dégagement d'acide carbonique dans le cœur ; ce gaz est l'agent d'intoxication vaguement entrevu jusqu'à ce jour (2). M. Mercier a admis avec quelque fondement, selon moi, une espèce de viscosité du sang par son mélange avec l'air, circonstance qui empêcherait sa libre circulation dans les capillaires pulmonaires.

J'ai déjà fait entrevoir le peu de valeur que pouvaient avoir, en chirurgie, des théories dont la base était contestable. On ne s'étonnera pas alors de tout ce qui manquera à la thérapeutique pour être rationnelle, et surtout efficace.

Traitement. — Le traitement curatif étant complétement inefficace, on a cherché à prévenir l'introduction de l'air dans les veines, quand le théâtre de l'opération était dans la sphère dont j'ai déjà indiqué les limites. On a conseillé de comprimer les veines qui doivent être divisées entre le cœur et la plaie, et de couper le pédicule qui contient ces veines au dernier temps de l'opération. Mais l'application de ce moyen n'est pas toujours possible ; et d'ailleurs, si la compression peut être faite, elle suspend la circulation du sang noir qui inonde la plaie, d'où de plus grandes difficultés pour l'opération. On a conseillé aussi la compression du thorax comme moyen préventif. Ce moyen ne saurait atteindre le but, car on ne peut empêcher ainsi le diaphragme de se contracter, ce qui fait que la poitrine remplit toujours les fonctions d'une pompe aspirante. Il vaut beaucoup mieux, quand on le peut, lier les veines principales avant de les couper. Si la tumeur est volumineuse, au lieu d'exercer des tractions sur elle, et par des mouvements divers lui faire faire l'office d'un soufflet, comme le disait Dupuytren, il est préférable, ainsi que l'a indiqué ce chirurgien, de la retrancher par fragments, et non en totalité et d'un seul coup.

Quand une fois l'accident est arrivé, on a conseillé d'appliquer le doigt sur l'ouverture de la veine, et de donner au malade une position horizontale, s'il était assis pendant l'opération. On fait usage immédiatement

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. II, p. 287.

(2) Voyez les développements de cette idée dans les *Annales de chirurgie*. Paris, 1842, t. VI, p. 296.

des moyens les plus propres à ranimer les forces. La compression du thorax, l'aspiration avec un tube métallique, la saignée, la compression de l'aorte ont été conseillées. Le premier moyen a été proposé d'abord par Nysten (1); il a été ensuite préconisé et appliqué par M. Amussat, qui dit avoir, par cette pratique, sauvé la vie à un opéré. D'abord on cherche à agir sur le sternum, puis sur les côtes, pendant qu'on laisse la plaie veineuse libre et béante; on ferme ensuite celle-ci, et on laisse le thorax se dilater. On continue à alterner ces deux manœuvres, jusqu'à ce que la plus grande partie de l'air qu'on croit être dans le centre circulatoire ait été expulsée. On a voulu ainsi imiter le flux et le reflux du sang veineux; la poitrine en s'affaissant, au moment de l'expiration, exerce, en effet, sur ce reflux une influence notée par M. Poiseuille. Mais l'affaissement du thorax, dans l'expiration, est une cause très accessoire; la véritable cause est dans la contraction de l'oreillette droite, qu'on ne saurait imiter. La compression de la poitrine est donc un moyen peu efficace.

L'aspiration à l'aide d'un tube métallique introduit par la veine jugulaire externe jusque dans le cœur, a été utile chez un chien. Mais, que je sache, elle n'a pas été essayée sur l'homme : M. Magendie, son inventeur, conseille d'adapter au tube une seringue dont le piston a été préalablement abaissé dans le corps de pompe. Plusieurs vétérinaires, entre autres M. Bouley, ont conseillé la saignée, qui a réussi sur des chevaux. Mais l'état de syncope chez l'homme ne permettrait guère d'y recourir sans danger. Pourrait-on tenter la compression de l'aorte? M. Mercier lui attribuerait l'avantage de refouler le sang vers les parties supérieures, principalement vers le cerveau, ce qui relèverait les forces. Somme toute : aucun moyen n'est réellement efficace. L'opérateur devra donc redoubler d'attention pour prévenir cet accident toutes les fois que l'instrument devra être porté sur une région située sur les limites du thorax.

(1) *Recherches de physiologie et de chimie pathologique.* Paris, 1811, in-8.

TROISIÈME PARTIE.

PANSEMENTS.

La plupart des maladies chirurgicales, et presque toutes les opérations, nécessitent des soins répétés, qui consistent en des applications périodiques dans le but de calmer les douleurs, de hâter et de diriger la guérison. Les pansements sont destinés à remplir les indications principales que voici :

1° Protéger les parties en les isolant de l'air atmosphérique, des miasmes et des corps environnants. Une plaie est une nouvelle surface, c'est un organe mis à nu; il est sans enveloppe : c'est le plus sensible, le plus impressionnable de l'économie. Autant que possible, on interposera entre lui et les modificateurs extérieurs des substances protectrices, et l'on fera l'extraction des corps étrangers ayant pénétré dans nos tissus, comme projectiles, boutons, portions de vêtements, etc.

2° Ce ne sont pas seulement les corps venus de dehors qui doivent être extraits, mais encore les produits de l'organisme qui peuvent irriter localement ou infecter l'économie : ainsi les esquilles, les tissus mortifiés, les humeurs morbides ou les produits normaux d'une sécrétion, le sang lui-même extravasé et retenu dans les cavités normales ou anormales. Ces dernières indications nécessitent surtout que les pansements soient répétés : ainsi on renouvelle souvent un pansement quand il y a croupissement du pus ou rétention d'une autre humeur.

3° Certaines pièces d'appareils, certains topiques, non seulement protègent les parties malades ou opérées, mais ils modifient aussi leurs propriétés vitales, élèvent leur ton, et peuvent ainsi calmer la douleur, hâter ou ralentir le mouvement inflammatoire. Telles sont les propriétés des topiques, les sédatifs : ainsi les cérats, les onguents, les emplâtres, les pommades, qui ont joué jadis un grand rôle dans le traitement des plaies, des ulcères, des tumeurs malignes, ulcérées ou non. Les frictions, les onctions, les cataplasmes, doivent être rangés aussi parmi les topiques auxquels on a reconnu des propriétés sédatives, résolutives, fondantes, cicatrisantes. J'ai dit que ces moyens avaient joué autrefois un grand rôle. Les pansements ont aussi suivi les modes, et, après une extrême complication, l'appareil, ou boîte à pansement, a été presque entièrement vidé.

4° Le pansement consiste aussi à donner une position absolue et relative qui favorise et dirige la guérison. Ainsi la position du membre est une chose importante dans le traitement d'une fracture : à tous les pan-

sements il faut la surveiller. La position relative, les rapports des fragments, ont aussi la plus grande importance : une fois établis, des pansements bien faits peuvent seuls les maintenir.

5° Les pansements ne consistent pas toujours à maintenir réunies des parties divisées : ils ont pour but quelquefois d'empêcher la réunion, ou, pour mieux dire, de la retarder dans certains points, de la diriger enfin d'une manière convenable. Ainsi les pansements après l'opération de la fistule à l'anus, après certaines brûlures profondes, après l'ablation de certaines tumeurs qui laissent une plaie anfractueuse ; les pansements alors subissent certaines modifications, et ne peuvent être ceux d'une plaie simple.

CHAPITRE PREMIER.

RÈGLES A SUIVRE DANS LES PANSEMENTS. — INSTRUMENTS. — OBJETS DE PANSEMENT.

Je vais d'abord poser quelques règles des pansements, puis je ferai connaître les instruments et les objets qui servent à les exécuter. Les objets peuvent être divisés en trois catégories : 1° ceux qui constituent réellement la partie immédiate du pansement, comme la charpie, les compresses et les divers topiques ; 2° ceux qui servent à maintenir, à fixer les premiers moyens : ainsi les bandes, les divers bandages, les sparadraps ou *tissus agglutinatifs*, les attelles, les semelles, les oreillers, les coussins, les coussinets. Il faut noter, pour ne pas être trop absolu dans ces divisions, qu'il est des moyens de cette seconde section qui, à eux seuls, constituent le pansement. Les instruments et les deux séries de moyens sont quelquefois indispensables dans un pansement. Quelquefois un seul d'une série peut le constituer. Il est des cas enfin où l'on ne fait pas de pansements.

ARTICLE Ier.

Règles à suivre dans les pansements.

Le chirurgien a le plus grand intérêt à exécuter convenablement cette partie importante de la thérapeutique. Que le jeune praticien retienne bien ceci : pendant l'opération, il n'a pour témoins que des confrères choisis, et sur la bienveillance desquels il doit pouvoir compter ; l'opéré est tout à ses souffrances, et la terreur que lui inspire l'opération l'empêche, pour ainsi dire, d'y assister ; mais il est tout présent quand on le panse, et c'est surtout ici qu'il juge son chirurgien. Or, si l'humanité ne vous faisait pas un devoir sacré d'épargner la sensibilité de celui qui s

déjà tant souffert, votre intérêt, le prix que vous mettrez à gagner entièrement la confiance de votre malade devraient vous y exhorter. Ce qu'il faut bien savoir aussi, c'est que certains opérés, par cela même qu'ils ont patiemment supporté les douleurs de l'opération, ne pourraient endurer toutes celles du pansement, s'il était trop prolongé et fait sans un soin, une légèreté de main extrêmes. Voici d'ailleurs quelques règles qui ne seront pas inutiles à ceux qui débutent :

1° Il est des chirurgiens qui donnent un soin minutieux aux pansements, et qui mettent presque de la vanité à les faire avec élégance. D'autres semblent se vanter du contraire et négligent beaucoup cette partie de la chirurgie. L'espèce de coquetterie chirurgicale des premiers est préjudiciable au malade, quand elle prolonge trop les séances et qu'elle distrait le praticien de soins plus importants. La négligence et le dédain des seconds peuvent compromettre le succès d'une opération ou la rendre moins prompte et moins brillante. Ainsi, dans le traitement des fractures, après l'opération des fistules, le pansement peut avoir la plus grande influence sur les résultats. On évitera donc ces deux excès, car tous deux peuvent nuire au malade et à la réputation du chirurgien.

2° Pour le pansement d'une plaie qui suppure, on aura à sa disposition de l'eau tiède, simple ou chlorurée, ou bien une décoction émolliente ou résolutive. Deux vases sont nécessaires : un pour contenir le liquide, l'autre pour le recueillir après qu'il aura baigné la plaie ou l'appareil. Un réchaud est exigé si la température est basse, et si l'on veut chauffer des emplâtres agglutinatifs. Enfin on aura des draps repliés en alèzes.

3° Quand la lumière naturelle ne sera pas suffisante, on se servira d'une ou de plusieurs bougies.

4° Pour procéder au pansement, il faut, comme pour l'opération, plusieurs aides qui soutiennent les parties dans la position que le chirurgien leur aura donnée. Les mouvements nécessaires à certains pansements doivent être, comme toujours, ménagés et sans secousses. Les pressions seront douces, et les mains des aides devront porter par le plus de points possibles. Si l'on craignait, en soulevant trop la partie, de causer de la douleur, au lieu de passer un bassin au-dessous d'elle, on se contenterait de glisser des alèzes pour recevoir les humeurs qui peuvent s'écouler de la plaie et les liquides destinés à l'absterger. Je fais presque toujours ainsi. Avant mon arrivée à l'hôpital, les malades que je dois panser sont déjà garnis d'alèzes.

La levée de l'ancien appareil exige des soins minutieux. On détachera toutes les pièces les unes après les autres. Pour les saisir, il faut, autant que possible, utiliser les doigts. A la rigueur, on devrait n'employer les pinces que pour enlever les derniers brins de charpie. Du sang, ou une autre humeur, peuvent avoir fait adhérer ensemble les diverses pièces de l'appareil ; on doit alors les humecter, au moment même, ou, ce qui vaut mieux, un quart d'heure ou une demi-heure avant le pansement.

On agira avec une certaine rapidité, mais surtout avec légèreté, en évitant, avec soin, les secousses. Quand la plaie est très étendue, comme celle de certaines brûlures, on peut n'en découvrir qu'une partie, laquelle sera pansée avant de mettre à nu le reste de la surface traumatique. Cette précaution est surtout importante quand règne dans les salles des hôpitaux une pourriture d'hôpital, par des temps froids et quand le sujet est très sensible. Il est vrai que, pendant l'hiver, les réchauds élèveront la température du lit et de son voisinage. Mais, comme on ne pourrait guère éviter les courants d'air, on fera bien d'user de cette précaution : si on la néglige, on peut, dès que la plaie est découverte, jeter sur elle une compresse fine ; on nettoie alors les bords. Après le pansement, on enlève les alèzes ou on les renouvelle ; on replace les parties dans leur situation habituelle, toujours avec la même douceur, avec les mêmes ménagements. La plaie et ses environs étant doués d'une vive sensibilité, on devra éviter tout ce qui pourrait entretenir ou faire naître l'irritation. Le moindre pli, une compression trop forte ou irrégulière, peuvent produire de l'agitation, augmenter l'inflammation et même occasionner des accidents nerveux.

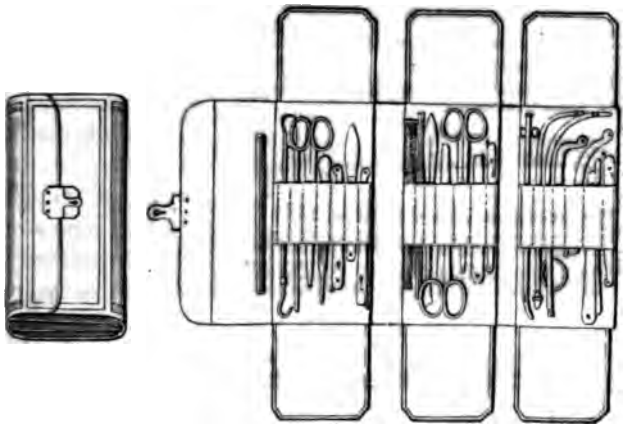
C'est de cette manière qu'on doit procéder au pansement et à sa levée. Quand on doit le répéter, le second sera fait le soir, avant le moment où le malade a l'habitude de s'endormir. Quelquefois on fait trois ou quatre pansements. Il faut, pour cela, que la suppuration soit très abondante et que le pus soit de nature à irriter fortement la plaie. Autant que possible, on diminuera la fréquence des pansements. L'époque du renouvellement ne peut pas être fixée *à priori ;* car, pour la même plaie, on peut rester vingt-quatre ou quarante-huit heures sans panser, selon que la suppuration est plus ou moins abondante, selon que les phénomènes inflammatoires sont plus ou moins prononcés. C'est un

ARTICLE II.

Instruments de pansement.

Ces instruments sont des pinces à anneaux, des pinces à artères, des ciseaux, des spatules, un porte-crayon, des stylets, des algalies, des sondes cannelées, un porte-mèche, quelques fils, des aiguilles et des lancettes. Il faut ajouter maintenant des serres-fines. Tous ces instruments sont disposés dans un portefeuille nommé *trousse de chirurgien*,

Fig. 18. Fig. 19.



et de manière à leur faire occuper le moins d'espace possible, pour que cet étui soit portatif. Voici la trousse complétement armée (fig. 18 et fig. 19). La première est fermée; l'autre ouverte : c'est la trousse ordinaire très réduite. J'ai fait représenter ensuite la trousse la plus moderne de M. Lüer. L'étui n'est autre que le porte-cigare moderne, imité lui-même du porte-monnaie. L'enveloppe est de cuir de Russie. Cette trousse est très commode, très portative. Celle-ci contient plusieurs bistouris à lame simple, à double lame ou avec lame et ténaculum réunis. Fig. 20, trousse ouverte; fig. 21, trousse fermée.

§ 1. — *Pinces à anneaux.*

C'est l'instrument qui doit remplacer les doigts. Les pinces sont composées de deux branches qui se croisent et s'articulent à la manière des ciseaux. Il y a quelques variétés dans la forme des pinces : au lieu d'être portées par l'extrémité de chaque branche comme jadis (fig. 22), les anneaux des pinces modernes sont tout à fait transportés en dehors de l'axe

de l'instrument (fig. 23). Étant fermé, l'instrument est donc réduit à une tige cylindrique. Son ouverture ne nécessite pas autant d'espace qu'il en faut pour l'ancienne pince, et cela à écartement égal.

Fig. 20.

Fig. 22.

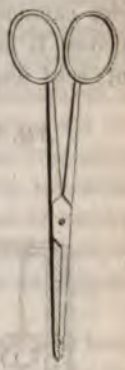


Fig. 21.

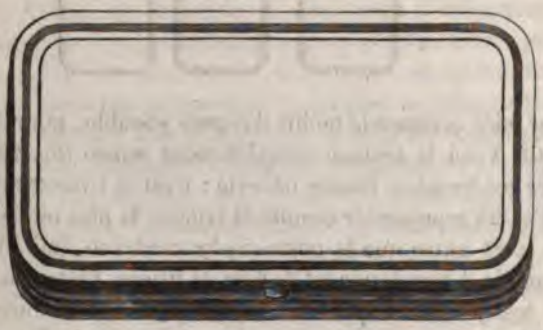


Fig. 23.

Le bec des pinces ne sera pas trop émoussé; il y aura en dedans des rainures qui saisiront et fixeront bien les objets.

Les usages des pinces sont d'enlever les pièces du pansement qu'on veut renouveler, de porter au fond des cavités différents objets, d'extraire des excavations ou du fond de certaines solutions de continuité tout corps étranger et tout ce qui peut le devenir.

§ 2. — *Pinces à artères ou à disséquer.*

Les pinces à artères sont comme celles qui servent aux dissections dans les amphithéâtres. Les branches de ces pinces s'écartent par leur

propre élasticité et se ferment par la pression des doigts. On les tient, presque toujours, comme une plume à écrire. Le ressort de ces pinces a une certaine douceur pour ne pas fatiguer la main : cependant il doit être assez élastique pour que les lames s'écartent facilement d'elles-mêmes. Vers le milieu des branches, et à la face extérieure, ces branches doivent présenter des inégalités semblables à celles des limes, pour les empêcher de glisser entre les doigts (fig. 24).

La pince, dite *valet à patin* (fig. 25), a une traverse à double bouton, qui fixe les branches au degré d'ouverture qu'on désire. Il y a d'autres pinces à ressort, à coulisse, nouvellement inventées et appelées *pinces à torsion :* il en sera question plus tard. La pince à artères ou à ligature est d'abord destinée à saisir au fond des plaies les différents vaisseaux qu'on a l'intention de lier ou de tordre. Pour lier, elle est la plus simple et certainement la meilleure. Cette pince sert aussi à enlever les lambeaux, les escarres, les corps étrangers qu'il faut éloigner des plaies. Enfin on l'emploie pour saisir et fixer dans une position déterminée les bords de certaines plaies, quelques replis naturels, et les différentes couches de tissus qu'il est utile d'inciser pour pratiquer les dissections nécessitées par certaines opérations. Il est utile de posséder une pince à dissection qui se termine par trois petites dents de souris, deux d'un côté et une de l'autre. Cet instrument est précieux dans une foule d'occasions. Je l'emploie très fréquemment pour l'extirpation des végétations vénériennes.

Fig. 24.

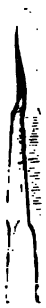


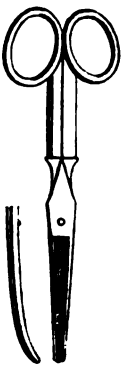
Fig. 25.

§ 3. — *Ciseaux.*

Les ciseaux sont de trois espèces principales : 1° *droits ;* 2° *courbes sur le plat ;* 3° *courbes sur les bords.*

L'anneau des ciseaux était autrefois fixé par son centre sur l'extrémité de la tige ; aujourd'hui c'est en dehors du manche qu'on les trouve placés. Les ciseaux droits (fig. 26) sont presque toujours suffisants. Les ciseaux courbes sur le plat sont destinés à atteindre les parties exubérantes à la surface de la peau ou au fond de quelque excavation ; l'excision de ces parties se fait alors plus facilement et plus complétement.

Fig. 26.



Les ciseaux courbes sur le bord ne sont presque plus employés maintenant. Quand on s'en servait, on conduisait la branche convexe sur la sonde cannelée, ou bien on l'introduisait dans les excavations dont on voulait agrandir l'ouverture extérieure. Le bistouri et les ciseaux droits peuvent toujours remplacer les ciseaux courbes sur le bord.

§ 4. — *Rasoir.*

Je ne décrirai pas le rasoir, encore moins la manière de s'en servir. Mais, sans regretter les temps où l'on ne craignait pas d'avilir l'élève en lui mettant la savonnette à la main, il me sera permis de désirer aux aides un peu plus de légèreté et d'adresse manuelles, quand il leur arrive de raser une partie sur laquelle un topique va être appliqué ou qui doit devenir le théâtre d'une opération. Dans les hôpitaux, les élèves évitent trop de raser, et il leur arrive souvent, en ville, de montrer une gaucherie dont on ne manque pas de leur tenir un fort mauvais compte.

§ 5. — *Spatule.*

La spatule, généralement employée en France, est une tige métallique qui se termine d'un côté par un bec en forme d'élévatoire, et qui sert de levier du premier genre pour déplacer quelques corps durs. La partie opposée représente une plaque en forme de feuille de sauge, taillée en dos d'âne du côté de la concavité. La spatule sert à étendre et à égaliser les topiques de consistance molle; elle est encore utile pour décoller les emplâtres et tout ce qui adhère à la peau, pour débarrasser celle-ci des croûtes, des matières graisseuses, etc. J'ai voulu donner à la spatule une utilité plus grande encore. J'ai disposé une de ses faces de manière que chaque moitié représente un plan qui s'incline vers la ligne médiane, où se trouve une rainure. La spatule alors devient un excellent conducteur pour le débridement des hernies étranglées. Il en sera surtout question en parlant de la kélotomie. Voici d'ailleurs une figure qui peut en donner une idée (fig. 27). M. Lüer place cet instrument ainsi modifié dans toutes les trousses qu'il fournit.

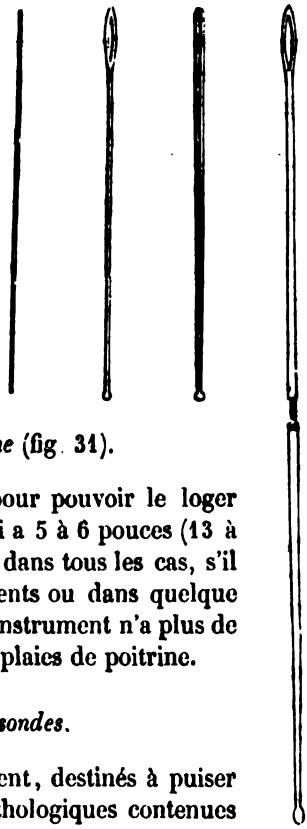
Fig. 27.

§ 6. — *Porte-nitrate. Porte-crayon.*

Le nitrate d'argent est préparé en petits cylindres fragiles; il peut altérer le linge ou la peau : il fallait donc le renfermer dans un étui. Cet étui, d'ébène, d'ivoire, d'argent ou d'or, contient un tube divisé selon son grand diamètre en deux valves qu'on ferme par un anneau coulant. Entre ces valves est fixé le cylindre caustique. Il est des porte-crayons beaucoup plus compliqués, car on les transforme à volonté en crayons à écrire ou en porte-plume. Vers leur tête est une seconde cavité où se trouvent en réserve des fragments d'azotate d'argent. Voyez ce porte-crayon dans la trousse ouverte que j'ai fait représenter.

§ 7. — *Stylets ordinaires.*

Fig. 28. Fig. 29. Fig. 30. Fig. 31.



Je ne décrirai pas les stylets simples, je me contenterai de les représenter (fig. 28, 29, 30).

Selon M. Velpeau, le stylet est un instrument dont le nom devrait être changé, tant il effraie la plupart des malades. S'il était possible de s'entendre sur un sujet d'aussi peu d'importance, je proposerais, dit-il, de lui substituer celui de *cylindre*, qu'on pourrait également qualifier de *cylindre boutonné*, *cylindre à fenêtre*, *cylindre cannelé*.

§ 8. — *Sonde de poitrine* (fig. 31).

C'est un stylet prolongé; on le brise pour pouvoir le loger dans les trousses. Le stylet ordinaire, qui a 5 à 6 pouces (13 à 16 centimètres de longueur), ne suffit pas dans tous les cas, s'il faut pénétrer au fond de vastes décollements ou dans quelque grande cavité. Le nom qu'on donne à cet instrument n'a plus de signification, puisqu'on ne sonde plus les plaies de poitrine.

§ 9. — *Algalies ou sondes.*

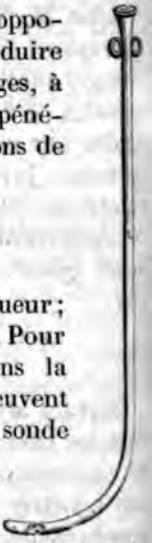
Ce sont des tubes ordinairement d'argent, destinés à puiser et à conduire des humeurs normales ou pathologiques contenues dans certaines cavités. Les sondes servent, en outre, à conduire des substances médicamenteuses au fond de quelques organes. Ce sont aussi des instruments de diagnostic, car, avec les algalies, on explore l'urètre, la vessie, etc. Il y a encore des sondes pour la trompe d'Eustache, pour le canal nasal, le larynx, l'œsophage, le rectum. Ces instruments sont de gomme élastique, de gutta-percha ou de métal; ils ne portent le nom d'algalie que quand ils sont destinés à la vessie. Quand j'en serai aux maladies du dernier organe que je viens d'indiquer, je parlerai des sondes qui lui sont destinées. Ici je représenterai seulement les sondes utiles à une foule de pansements, et qui à la rigueur doivent faire partie de la trousse, et j'en ferai connaître les usages.

I. — Sonde de femme.

Celle qui porte ce nom est un tube qui a 6 pouces de long (16 centimètres), et 2 à 3 lignes de diamètre (5 millimètres). Elle est légèrement courbe vers son extrémité, qui est mousse et percée de deux ouvertures latérales. Cette sonde est un peu évasée en entonnoir et garnie d'un petit anneau de chaque côté à l'extrémité opposée au *bec*. Cette sonde sert encore à éconduire le pus de certains abcès profonds et larges, à explorer l'intérieur des fosses nasales, à pénétrer comme le stylet au fond des solutions de continuité sinueuses (fig. 32).

Fig. 32. Fig. 33.

Fig. 34.



II. — Sonde d'homme.

Elle a un tiers ou moitié de plus en longueur ; sa courbure est beaucoup plus prononcée. Pour pouvoir placer la sonde commune dans la trousse, on la brise en trois pièces, qui peuvent former une sonde de femme et une sonde d'homme : une pièce commune ou la tige, et deux pièces particulières ou becs. La première pièce, à laquelle les deux autres peuvent se rapporter, représente le manche de l'instrument ; cette portion est toujours droite ; l'autre varie. Pour la femme, ce n'est qu'un segment de cercle, long de 1 ou 2 pouces (de 3 à 6 centimètres). Pour l'homme, ce segment peut avoir jusqu'à 5 pouces (13 centimètres). Ces portions, jointes à une tige, donnent une sonde de

d'un engrenage particulier, M. Charrière est parvenu à lever cet inconvénient. Mais, quelque perfectionnées qu'on puisse les supposer, les algalies à brisure n'auront jamais, sous un volume égal, la même force que les algalies ordinaires; en sorte que s'il est bon d'en avoir une de la première espèce, pour les cas éventuels, ce n'est pas une raison pour négliger les autres lorsqu'on est à même de choisir (1).

La sonde est parcourue par un petit stylet de métal, qui est destiné à déboucher ses yeux quand ils s'engorgent. On doit retirer ce stylet avant de sonder, surtout quand la sonde est employée comme moyen explorateur.

§ 10. — *Sonde cannelée.*

La sonde cannelée (fig. 35) est encore à la fois un instrument de diagnostic et de pansement, et elle peut servir aux opérations délicates : ainsi la hernie, la ligature des artères. C'est une tige d'acier, d'argent ou d'or, qui n'a que 1 ligne ou 2 de diamètre (5 millimètres), et longue de 4 à 6 pouces (10 à 16 centimètres). Arrondie sur sa moitié inférieure, sur sa face supérieure règne une rainure assez profonde. Une de ses extrémités offre une plaque fendue pour fixer certaines brides, telles que le frein de la langue, qui doit être tendu pendant qu'on en opère la section. La rainure de la sonde cannelée se termine quelquefois à l'autre extrémité avec ou sans cul-de-sac. Cette rainure est un conducteur du bistouri, des ciseaux et de l'aiguille, qui porte un fil à ligature. L'extrémité, sans cul-de-sac surtout, peut diviser les tissus en les déchirant; quelquefois elle se contente de les écarter. Ainsi l'extrémité acuminée de cet instrument complète l'ouverture d'un abcès dans lequel on n'a pas osé pénétrer avec le bistouri.

Fig. 35.

§ 11. — *Porte-mèche.*

Fig. 3

Cet instrument pourrait être presque toujours remplacé par les pinces à anneaux, dont il a déjà été question. Pour se servir du véritable porte-mèche, représenté ici (fig. 36), on fixe l'extrémité bifurquée sur l'anse des mèches, dont les extrémités sont rabattues; la petite fourche est ainsi coiffée de manière qu'on puisse pousser la mèche devant elle à la profondeur voulue. La main droite embrasse l'autre extrémité de deux manières: tantôt le bouton fixé dans la paume de la main permet d'embrasser la tige avec les deux doigts du milieu, et le pouce fléchit pendant que l'indicateur s'étend et se fixe au devant. On peut aussi, avec les deux doigts du milieu, attirer et presser la mèche contre l'instrument, pendant que le pouce, appuyé sur le bouton, la presse vers le point où elle doit être introduite.

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*. Paris, 1839, t. I, p. 120.

ARTICLE III.

Objets de pansement.

§ 1. — *Charpie et ses succédanés.*

La charpie sert à protéger les parties malades ou opérées, à les ma tenir dans une température égale, à absorber les humeurs, à rem des vides; elle sert d'intermédiaire dans certaines compressions; maintient écartées les lèvres d'une solution de continuité, les pa d'un abcès, des muqueuses dont on veut empêcher le contact mut La charpie est une réunion de filaments plus ou moins longs, extrait lambeaux de linge de toile que l'on taille d'abord en carrés, de gr deur égale, pour que les brins de fil aient tous à peu près la même l gueur. Ces carrés de toile ont de 5 à 10 centimètres. Plus grands plus petits, ils fournissent une charpie qui ne s'accommode pas a facilement aux différentes formes exigées par les pansements. La toi charpie doit être blanche de lessive, modérément fine et demi-usée; t fine, elle produit une charpie qui se roule en tampons, lesquels ab bent mal les humeurs. Si le linge est grossier ou neuf, la charpie ir les surfaces malades.

I. — Charpie brute.

Les brins de fil qui la composent sont mêlés, et à l'état où on l trouve au sortir des mains des ouvriers, elle possède la propriété d'a sorber avec facilité les fluides versés à la surface des parties sur lesque elle a été appliquée. On a diversement disposé la charpie et formé de

[redacted]

régulier. On en supprimera tout bourrelet, toute nodosité des bords. La charpie brute absorbe mieux les humeurs que la charpie disposée en plumasseaux. Mais on étend plus facilement sur ceux-ci une couche de cérat ou d'onguent, et avec eux le pansement se renouvelle plus facilement et avec plus de promptitude.

III. — Boulettes (fig. 38).

La charpie peut être roulée dans les mains et prendre la forme de boulettes de consistance plus ou moins grande. Selon les cas, on les fait comme un pois, comme une noisette, comme une noix. Elles servent au pansement d'une plaie profonde dont il faut maintenir les parois écartées. Après l'extirpation des ganglions lymphatiques, on en remplit les cavernes laissées par les ganglions, afin de diriger convenablement la cicatrice du fond vers la peau. Les boulettes sont aussi employées pour absterger le pus quand on renouvelle un pansement. Elles sont quelquefois utilisées pour exercer une compression modérée sur les orifices des vaisseaux, comme les tampons, quand elles sont imprégnées de substances médicamenteuses, liquides ou pulvérulentes; elles peuvent ainsi dompter une hémorrhagie fournie par les petits vaisseaux.

Fig. 38.

IV. — Rouleaux ou cylindres (fig. 39).

Ils sont plus ou moins épais, plus ou moins allongés, quelquefois aplatis d'un côté à l'autre. On les place dans le pli qui existe entre la cuisse et le scrotum ou la grande lèvre, sous l'aisselle, quelquefois entre les lèvres de la plaie qui succède aux amputations, etc.

Fig. 39.

V. — Pelotes (fig. 40).

Elles sont plus ou moins volumineuses, enveloppées ou non dans un morceau de linge qu'on noue avec un fil ciré. Ces espèces de tampons sont, en général, destinés à remplir des cavités naturelles ou pathologiques, dans le but d'exercer sur leurs parois une compression plus ou moins énergique. On peut composer la pelote avant de l'appliquer, ou bien on place d'abord la compresse dans la cavité, et l'on insinue après la charpie pour fermer ensuite la compresse en réunissant ces quatre angles, et en faisant une ligature au-dessus. Ces pelotes peuvent servir à tamponner le rectum, le vagin. Pour supprimer la compression, on coupe la ligature; le contenu de la pelote est extrait, et l'appareil est ainsi enlevé sans douleur. J'ai déjà parlé de la pelote comme moyen à interposer entre le doigt et l'artère à comprimer.

Fig. 40.

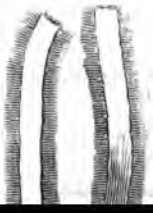
VI. — Bourdonnets.

Sorte de tampons formés par la réunion d'un grand nombre de brins de charpie parallèles les uns aux autres et fortement serrés. Si l'on engage les bourdonnets dans une partie profonde du corps, comme le rectum, le vagin, on attache chacun d'eux par le milieu avec un fil double pour l'empêcher de pénétrer trop profondément : ces fils servent à extraire facilement le tampon. Si l'on veut exercer une compression très forte sur les parties intermédiaires (fig. 41), on place des boulettes de charpie dans l'écartement des deux fils, qui servent à fixer le bourdonnet le plus profond, puis on serre bien l'extrémité libre des fils. Après avoir tamponné avec un certain nombre de boulettes, on pourra assurer la compression au moyen d'un bourdonnet extérieur, disposé de manière à arc-boutant contre une ouverture qu'il ne peut franchir : ainsi contre une ouverture antérieure des fosses nasales.

Fig. 41.

VII. — Mèches.

Fig. 42.



Ce sont des cordons ou des espèces de rubans passés dans les parties rétrécies pour en opérer la dilatation ou entre les lèvres de certaines plaies, qui doivent se cicatriser du fond à la surface. Pour la mèche proprement dite, on forme un faisceau plus ou moins volumineux de brins de charpie, d'une longueur de 3 à 4 décimètres, puis sur le milieu de leur étendue on noue un fil qui fixe

IX. — Charpie râpée.

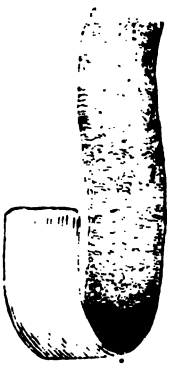
Elle est obtenue en raclant avec une lame métallique sur un carré de linge tendu par ses quatre angles. C'est un véritable duvet, et non un assemblage de brins de fil comme l'autre charpie. La charpie râpée est donc beaucoup plus souple que l'autre; mais elle se colle aux solutions de continuité avec une grande promptitude, et se dessèche aussi rapidement, d'où une irritation des bords de la plaie. D'ailleurs cette charpie est très peu usitée; elle ne conviendrait que dans les cas où la solution de continuité aurait une surface blafarde, quand les tissus seraient flasques.

X. — Typha.

Cette substance est comparable à la charpie râpée. Les aigrettes du typha, utilisées déjà pour des coussins et même des matelas, ont été proposées pour remplacer la charpie. MM. Cloquet et Velpeau ont fait des essais de ce moyen : ce dernier déclare qu'il n'a pas tardé à se convaincre que les aigrettes étaient plus irritantes et manifestement moins absorbantes que la charpie; aussi M. Velpeau préférerait-il l'étoupe dans le cas où l'on manquerait de charpie. (*Médecine opératoire*, t. I, p. 135.)

XI. — Charpie anglaise.

Fig. 43.



Les Anglais se servent depuis longtemps d'un tissu qu'ils appellent *lint*. C'est une espèce de bande, comme cet échantillon (fig. 43). Une face est villeuse, hérissée d'une espèce de charpie qui représente un velours à villosités grosses et écartées; l'autre face est lustrée comme une toile fine. On taille dans une pièce de ce tissu des plumasseaux, des gâteaux, qui ainsi se trouvent très promptement préparés. Cette charpie est donc d'un emploi plus facile. Mais on ne peut pas la disposer en des plans variés pour l'accommoder aux parties qu'on veut garnir pour exercer des compressions variées, comme avec l'autre charpie. D'un autre côté, la face lustrée peut entraver l'absorption des humeurs : aussi l'usage de cette charpie n'a-t-il pu se généraliser.

XII. — Coton.

Anderson, chirurgien américain, a considéré le coton comme un spécifique contre la brûlure. Larrey s'en servait déjà pour certains pansements. Mayor est venu après, et a insisté d'une manière toute

particulière pour établir les avantages du coton. Le coton serait d'un emploi plus facile que la charpie ; il assurerait la solidité du pansement, car il se colle si exactement aux plaies, qu'on peut se passer de bandages; on le trouverait partout, et il se prêterait à toutes les indications. M. Gerdy (1) a victorieusement combattu les exagérations de M. Mayor. On est convenu généralement de se servir du coton quand on manque de charpie, quand il en faut une grande quantité pour certains remplissages. Hourmann se servait toujours du coton pour tamponner le vagin, comme pansement du col utérin dans certaines ulcérations de cet organe. Mais il est évident que la charpie absorbe beaucoup mieux les humeurs que le coton. J'ai pu observer la différence quand je dirigeais un service à l'hôpital de Lourcine, position qui me permettait de faire les essais du pansement d'Hourmann comparé à celui que j'avais adopté, et pour lequel je préférais la charpie.

XIII. — Filasse.

La filasse préparée peut remplacer la charpie en plumasseaux; l'étoupe pourrait servir pour les gâteaux volumineux. Cette substance, n'ayant pas été assouplie par l'usage, par le frottement, possède une élasticité qui va jusqu'à la dureté, si on la compare à la charpie ordinaire, qui vaut toujours mieux, surtout pour applications immédiates sur les plaies. Mais la filasse et l'étoupe peuvent très bien servir comme applications médiates, comme remplissages dans le pansement de certaines fractures, quand il y a à combler des vides et à exercer une compression douce. Le prix de cette substance étant de beaucoup inférieur à celui de la charpie, il est des circonstances où l'on sera obligé de s'en servir. D'ailleurs, Gannal a fait subir à la filasse une préparation qui en fait une charpie *vierge*. On bat la filasse, puis on la soumet à la vapeur du chlore. Mais même cette charpie vierge ne vaut pas la charpie ordinaire.

XIV. — Soie, laine, éponge, agaric et amadou.

Ces substances ont été considérées comme des succédanés de la charpie. L'éponge et l'agaric peuvent avoir une grande utilité, la première comme moyen dilatant, la seconde pour matelasser les parties qu'on veut comprimer : par exemple, le sein. Je pense qu'il doit toujours y avoir de l'amadou dans une boîte à pansement. C'est un excellent moyen pour se rendre maître du sang dans les cas où l'on vient de faire une plaie profonde, anfractueuse, et quand le sang donne abondamment par de petits vaisseaux ou par suintement.

(1) Voyez *Traité des bandages, des pansements*, t. II, p. 18. Paris, 1839.

§ 2. — *Topiques.*

Les topiques sont, selon moi, des moyens thérapeutiques que l'on ut appliquer directement sur des surfaces soit naturelles, soit acci-ntelles, surfaces accessibles à nos sens ou aux moyens qui sont des utages de ces sens : ainsi toute la peau, la partie des muqueuses voi-es des divers orifices du corps ; ainsi les plaies, les ulcères à une cer-ne profondeur. On voit que les topiques arrivent jusqu'où pénètrent s opérations; ils vont donc plus profondément aujourd'hui que dans temps passés.

Les topiques appartiennent à cette partie du pansement dont l'inten-n est de modifier les propriétés vitales. Considérés au point de vue leur action, les topiques ont été diversement classés et dénommés. s chirurgiens admettent généralement des *répercussifs*, des *résolutifs*, s *sédatifs*, des *émollients*, des *maturatifs* ou *suppuratifs*, des *détersifs*, s *irritants* et des *spécifiques*. Je ne ferai pas un paragraphe à part pour nner l'explication ou la définition de chacun de ces termes, défi-ition difficile, et qui, en dernière analyse, se réduirait à dire, par emple, que les topiques émollients *relâchent*, *ramollissent* : ce qui ignifie que les topiques émollients sont émollients « comme l'indique eur nom, » ainsi qu'on a soin de l'ajouter dans un commentaire auquel e fais allusion.

Je préfère donc passer tout de suite à une partie plus pratique de histoire des topiques.

Les topiques sont *solides*, *mous*, *liquides*, *gazeux*, *pulvérulents*. Je ne arlerai pas ici des topiques solides. Il en sera question quand je trai-rai des caustiques des cautères.

I. — Topiques mous.

A. Cérats. — Les cérats ont la consistance du miel. Il entre dans leur omposition de la cire, de l'huile, de l'eau. Quand on n'ajoute aucune utre substance, ils sont simples. Ils sont blancs ou jaunes, selon qu'ils ont préparés avec de la cire blanche ou jaune. Les cérats composés sont vec addition de divers médicaments. Ainsi le cérat de Goulard contient e l'extrait de Saturne; il y a un cérat opiacé auquel on a ajouté de opium, du laudanum; un cérat soufré, un cérat mercuriel, qui con-nnent de la fleur de soufre, de l'onguent napolitain. On fait, avec de extrait de belladone, de l'eau distillée et du cérat, une pommade appelée rat belladoné ou pommade de belladone.

Les cérats sont les topiques dont on fait le plus d'usage dans les ansements; le cérat simple est le plus souvent employé dans le panse-ent des plaies; les cérats composés sont plus usités en frictions.

La couche de cérat que l'on étend, soit sur le linge troué, soit sur la bandelette découpée, doit être très mince.

Le plumasseau de charpie qu'on applique sur le linge cératé ne doit pas être enduit de cérat, car il empêcherait le pus qui traverse les petits trous du linge criblé d'être absorbé par la charpie.

Le pansement au cérat seulement, c'est le pansement simple. Un linge criblé, de grandeur convenable, est couvert d'une couche mince de cérat; il est appliqué sur la plaie. On superpose une couche de charpie proportionnée à l'abondance de la suppuration; une ou plusieurs compresses sont posées par-dessus la charpie, et tout l'appareil est maintenu au moyen d'un des bandages que je décrirai plus tard. S'il y a lieu d'exciter légèrement la plaie, on applique la charpie à nu, et la plaie n'est couverte que par les bords d'une bandelette découpée et préalablement enduite de cérat. Cette bandelette ne dépassera pas les bords de la plaie de plus de 3 à 4 millimètres. La bandelette empêche la charpie d'adhérer aux bords de la plaie; le pus, qui est interposé entre la surface de la plaie et de la charpie, empêche celle-ci d'adhérer.

On étale quelquefois le cérat sur des linges, soit pour recouvrir des surfaces excoriées, soit pour prévenir l'excoriation des parties soumises à une pression permanente et forte : par exemple, au siége, lorsque les malades doivent rester longtemps couchés; autour des articulations qui vont supporter des liens extensifs destinés à la réduction d'une luxation; enfin, on met du cérat sur des parties couvertes de croûtes que l'on veut ramollir, et souvent, dans les hôpitaux, on l'étend sur des parties qu'on va raser. On applique les cérats composés d'après les mêmes règles. Ils sont étalés sur des plumasseaux. Mais, comme je l'ai dit, c'est en frictions qu'on s'en sert le plus souvent.

mercurielles, opiacées, à la belladone, sont ordinairement employées d'après ce procédé. On comprend qu'ici on peut élever à de plus hautes doses l'agent actif.

La pommade dite d'Autenrieth, composée d'axonge et d'un huitième de tartre stibié, est employée en frictions sur la peau. Elle produit une éruption pustuleuse analogue à celle de la variole. Les frictions doivent être répétées plusieurs fois par jour, jusqu'à ce que l'éruption soit assez confluente.

La pommade mercurielle double, ou onguent napolitain, est étendue sur du linge, sur des plumasseaux, pour les pansements ordinaires, mais le plus souvent en frictions, en onctions. Si l'on se propose d'agir sur tout l'organisme, la pommade est à la dose de 2 à 8 grammes en frictions; deux fois par jour quand la dose est faible, tous les jours pour une dose moyenne, tous les deux jours pour les fortes doses. Quand on veut agir d'une manière promptement énergique, par exemple dans les cas de péritonite, pour certaines entérites, pour les phlegmons, il en faut de 8 à 12 grammes pour une friction toutes les deux heures. Dans tous les cas, il convient de surveiller attentivement l'emploi de cette pommade, parce qu'elle détermine quelquefois très rapidement la salivation. Il faut aussi des précautions dans l'emploi de la pommade à l'iodure de plomb, qui expose aux accidents des préparations saturnines, coliques, paralysies, etc.

La pommade épispastique, ayant surtout pour principe actif les cantharides, doit être employée avec mesure; car l'action des cantharides sur les voies urinaires peut quelquefois déterminer des accidents : aussi est-il toujours prudent d'ajouter un peu de camphre à cette pommade. M. Morel a établi cependant qu'on se faisait des illusions sur la vertu préservative du camphre. Il a publié des faits qui prouvent que des vésicatoires camphrés avaient donné lieu à des cystites que l'autopsie a pu confirmer. Les caractères anatomiques de cette espèce de cystite sont tout particuliers (1). Il faudrait donc remplacer ce moyen par le garou, également épispastique, à la vérité moins actif, mais qui n'agit pas sur la vessie.

C. Onguents. — Les onguents sont de consistance molle; mais ils peuvent se liquéfier à la température du corps. Ils ont des résines ou des huiles essentielles pour principe. On les distingue des pommades, parce que celles-ci ne renferment pas de résine. Les emplâtres renferment, de plus que les onguents, des agents métalliques.

Les onguents ont, en général, pour agents des corps qui leur donnent des propriétés irritantes. Ils sont beaucoup moins employés qu'autrefois; cependant on y revient graduellement, et il n'est pas rare de les voir appliqués sur des plaies dont la suppuration semble languir. Ces

(1) Voyez *Vésicatoire dans la vessie*, par M. Morel-Lavallée (*Expérience*, juillet 1844).

onguents sont le styrax, l'onguent digestif, le baume d'Arcéus, l'onguent basilicum. On fera bien de combiner d'abord ces onguents avec le cérat avant de les employer seuls.

D. Emplatres. — J'ai déjà dit que les emplâtres diffèrent des onguents en ce qu'ils contiennent des agents métalliques. Ils sont plus consistants qu'eux et se ramollissent plus difficilement.

Leur composition, leur solidité, les rendent irritants. Ils ramollissent la peau en empêchant l'évaporation de la sueur. Ils peuvent ainsi causer des érysipèles. C'est la litharge qui est le corps le plus souvent employé dans la composition des emplâtres ; c'est celui qui se combine le mieux avec la graisse.

Les emplâtres adhèrent beaucoup plus que les onguents : aussi restent-ils plus longtemps appliqués. On peut ne les renouveler que tous les huit à douze jours.

La poix de Bourgogne, l'onguent d'André de la Croix, celui de blanc de baleine, présentent une consistance aussi grande que celle des emplâtres. On leur a donné le nom d'*onguents emplastiques*. Ils ne diffèrent de ceux-ci que parce qu'il n'entre pas d'oxyde métallique dans leur composition : ils sont employés de la même manière.

On se sert souvent de l'emplâtre de poix de Bourgogne simple ; on le saupoudre quelquefois avec du tartre stibié. Il agit alors de la même manière que la pommade d'Autenrieth. L'emplâtre narcotique est un emplâtre simple auquel on ajoute de l'extrait de ciguë. Les emplâtres les plus usités sont surtout l'emplâtre de *Vigo cum mercurio* et l'emplâtre de dyachilon. L'emplâtre de Vigo s'applique sur les engorgements ganglionnaires scrofuleux ou syphilitiques. Je m'en sers souvent pour recouvrir les pustules vénériennes très développées sur des ulcérations de même nature. Le même emplâtre a été employé avec succès par M. Serres

La pression avec les ciseaux suffit pour diviser le sparadrap. Si l'on voulait couper les bandelettes, elles ne présenteraient pas toujours toute la régularité désirable; si on les déchirait de leur extrémité libre vers leur extrémité adhérente, l'emplâtre, n'étant pas coupé, s'écaillerait et laisserait les bords des bandelettes dégarnis.

Il suffit, le plus souvent, d'appliquer ces bandelettes sur la peau sans aucune préparation; mais il est quelquefois nécessaire de les chauffer. Il faut alors ne pas les exposer trop longtemps à la chaleur, pour que le linge n'absorbe pas l'emplâtre, ce qui empêcherait celui-ci d'adhérer aux parties. Je dirai, quand viendra le moment, la direction à donner aux bandelettes.

Pour tailler les bandelettes on prend un rouleau de sparadrap, on le déroule dans une longueur égale à celle que l'on doit donner aux bandelettes. On le débarrasse des lisières, formées par des couches d'emplâtre plus épaisses et inégalement étendues. On saisit de la main gauche l'extrémité libre de la bande, pendant qu'un aide tient convenablement tendue toute la lame de sparadrap qui a été déroulée, en tirant légèrement sur le rouleau lui-même. La main droite du chirurgien tient des ciseaux qu'elle dirige rapidement et à droit fil vers l'aide. Les ciseaux ne doivent pas être conduits en coupant, mais en pressant.

F. Cataplasmes. — Ce sont des pâtes, des pulpes ou des bouillies. Le cataplasme émollient est fait avec de la mie de pain, ou de la fécule, ou des feuilles de plantes mucilagineuses cuites dans de l'eau simple, dans du lait ou de l'eau de guimauve. Le cataplasme astringent a dans sa composition la poudre ou la décoction de quelque écorce, comme celle de chêne, de quinquina, la noix de galle, les racines de bistorte, de tormentille. Le cataplasme excitant contient de l'ammoniaque, de l'alcool, un acide. Le cataplasme maturatif est plus particulièrement composé de feuilles d'oseille, d'oignons cuits, d'onguent basilicum, de miel. On compose le cataplasme fondant en faisant cuire du savon blanc et de la farine d'orge dans de l'eau. Dans le cataplasme réfrigérant et fondant tout à la fois, il entre de la carotte crue râpée. La pulpe de pomme de terre, mise à froid, est un cataplasme calmant et résolutif. Le cataplasme narcotique nécessite l'addition de la décoction de pavot, de morelle, de ciguë, de jusquiame, de belladone ou quelque autre préparation de ces plantes aux cataplasmes ordinaires. On peut employer ces plantes elles-mêmes après les avoir imbibées et ramollies par l'eau bouillante, et en les plaçant ensuite entre deux linges sur la partie malade.

Le cataplasme s'applique à nu ou entre deux linges. Ce dernier est ainsi préparé : le cataplasme est d'abord disposé sur une compresse, on le recouvre ensuite avec un carré de linge ou de tulle, de gaze ou de mousseline claire. Ces tissus représentent un réseau à larges mailles suffisant pour empêcher la bouillie de s'échapper, sans en gêner en rien l'action sur les surfaces malades.

Nous empruntons à M. Velpeau les remarques suivantes sur l'emploi des cataplasmes.

Température. — Les cataplasmes doivent être appliqués chauds, c'est-à-dire à une température de 25° à 30° Réaumur ; au-dessous de ce degré, ils sont frais ou froids, et se transforment en répercussifs ou en résolutifs ; au-dessus, ils deviennent excitants ou rubéfiants.

Renouvellement. — Les cataplasmes simples doivent être renouvelés toutes les douze heures au moins, et mis en couches assez épaisses pour rester humides pendant ce laps de temps. Renouvelés plus rarement, ils pourraient se dessécher et irriter les parties à la manière des corps durs irréguliers. Quand on applique un cataplasme, il est bon de savoir que, par son poids, il tend à fuser ou à glisser vers les points déclives. Il vaut mieux, en conséquence, le poser sur des parties saillantes vers les parties profondes, ou de la région antérieure vers la région postérieure du point malade, que dans le sens opposé.

Enlèvement. — Pour les enlever, il suffit généralement de les prendre par leur bord le plus long, puis de les renverser mollement et rapidement, en les faisant tourner, comme sur un axe, sur le bord opposé. Si les replis du linge ou la pâte s'étaient collés quelque part, on les humecterait d'eau tiède avant de les détacher. Lorsque le cataplasme est trop mou, ou qu'il adhère plutôt au tissu cutané qu'à la compresse, on en débarrasse la peau en traînant sur elle avec douceur le premier bord détaché de l'emplâtre, ou bien à l'aide d'une spatule. Lorsqu'on ne craint pas de trop humecter, de trop ramollir les parties, lorsqu'on a un intérêt quelconque à les nettoyer soigneusement, on ne réapplique le cataplasme qu'après les avoir baignées ou fait macérer quelques minutes dans l'eau chaude.

Action irritante. — Les cataplasmes émollients occasionnent fréquemment un boursouflement grisâtre des surfaces ulcérées ; mais cela n'empêche pas en général la cicatrisation de se faire. Il est même remarquable qu'une infinité de plaies et d'ulcères se cicatrisent mieux et plus vite par l'emploi des cataplasmes de farine de graine de lin que de tout autre traitement.

Lorsque ces cataplasmes ont vieilli ou fermenté, qu'ils sont devenus *rances*, ils irritent la peau et les plaies, font naître aisément l'érysipèle, occasionnent, du moins très fréquemment, une sorte d'éruption vésiculeuse dont il ne faudrait pas s'effrayer, mais qui oblige à suspendre l'emploi du topique.

Les *cataplasmes de plantes* doivent généralement être placés entre deux linges ; ceux de pomme de terre, de carotte, de lis, d'oignons, de pommes, etc., exigent, au contraire, qu'on les applique à nu. Les cataplasmes qu'on fait avec le miel, les jaunes d'œufs et le vin, s'appliquent de la même manière que les cataplasmes de farine de lin. Du reste, presque tous les cataplasmes spéciaux doivent être renouvelés plus sou-

vent que les cataplasmes émollients. C'est ainsi qu'on doit changer trois, quatre ou cinq fois le jour les cataplasmes opiacés, les cataplasmes de pulpe de fruits ou de racines, les cataplasmes herbacés, et presque tous les cataplasmes médicamenteux (1).

II — Topiques liquides.

Ils sont préférés quand les topiques mous ou solides ne peuvent être supportés, à cause de la sensibilité des parties. L'étendue des parties à modifier, leur état anfractueux, nécessitent parfois que les topiques soient administrés sous cette forme. On les applique donc sur la peau ou sur les membranes muqueuses. On plonge quelquefois les organes dans le topique lui-même : c'est ainsi qu'on baigne, pendant un certain temps, un doigt enflammé dans une décoction émolliente ou narcotique et tiède : ou bien les parties sont recouvertes de charpie, de compresses ou de bandes préalablement imbibées. Le topique liquide est aussi employé en aspersions, en affusions, en irrigations, en instillations, en douches, en injections. On se sert pour cela de pinceaux, de tuyaux, de seringues. Le topique liquide peut être une huile : on se sert pour l'étaler d'un lambeau de flanelle sur lequel on répand l'huile, et on laisse la flanelle ainsi imbibée sur la région malade, après l'avoir soumise à des frictions pendant près d'une demi-heure. C'est là ce qu'on appelle faire une embrocation.

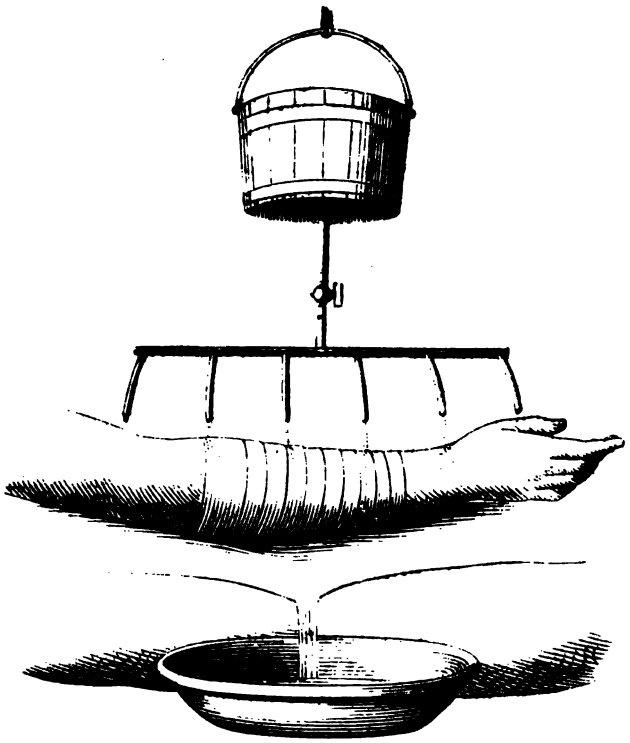
A. Eau. **Irrigations continues.** — L'eau a été, dès les temps antiques, un moyen très employé en chirurgie. Dernièrement Josse, Breschet, A. Bérard et M. Ph. Bérard l'ont employée à une température basse et d'une manière continue. C'est A. Bérard qui, le premier, a appliqué d'une manière méthodique ce moyen thérapeutique. Voici le procédé d'après ce chirurgien :

Un seau rempli d'eau froide est suspendu au-dessus de la partie à refroidir. A l'aide d'un ou de plusieurs siphons de verre d'un très petit diamètre, on fait tomber l'eau sur la région malade, laquelle est recouverte d'une compresse ou de quelques tours de bande. Une simple couche de linge dissémine l'eau sur toute la surface à refroidir, et ce liquide, qui pénètre son tissu, se vaporise, et soustrait plus facilement le calorique aux parties sous-jacentes. Enfin, un morceau de taffetas ciré, placé sous le membre, sert à préserver le lit d'une inondation complète, et à conduire dans un vase placé à côté la portion d'eau qui ne s'est pas évaporée. La quantité de liquide que le seau renferme n'est épuisée qu'au bout de cinq à six heures. Il faut avoir soin d'en ajouter avant qu'elle soit entièrement écoulée ; autrement l'action du siphon serait un moment interrompue, et l'on devrait faire le vide dans la longue branche de l'instru-

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*, t. I, p. 263.

ment, en aspirant avec la bouche l'air qu'il renferme pour rétablir le courant. Voici la représentation (fig. 44) de l'appareil préféré par M. Velpeau et tel qu'il est figuré dans son livre.

Fig. 44.



On peut, selon moi, quand on manque d'un appareil comme celui que je viens de représenter, en fabriquer un très facilement : un seau est percé à son fond; par ce trou passe une bande double qui descend, comme on voit ici le premier conduit ; cette bande est fixée à une traverse de bois qui remplace le conduit horizontal de la figure 44 ; puis, pour remplacer les six petits conduits verticaux, on met à cheval sur la traverse de bois de petits bouts de bande qui tombent sur le membre et qui l'arrosent parfaitement. Cet appareil peut être préparé partout, en ville comme dans la campagne la plus pauvre.

Par toutes les saisons, A. Bérard employait toujours de l'eau de pompe, dont la température, à peu près semblable à celle de l'eau de puits, ne varie que de quelques degrés dans tout le cours de l'année. Cette eau a quelquefois été aiguisée avec un peu d'alcool camphré. Je préfère l'eau simple à la température de l'appartement. M. Amussat pré-

conise l'eau tiède. L'irrigation, selon A. Bérard, doit être continuée de six à quinze jours, selon la gravité de la blessure. Chez quelques malades, il a semblé prudent de ne pas interrompre brusquement l'action de l'eau froide, et pour cela on a fait ajouter, le dernier jour, de l'eau de plus en plus chaude à celle provenant de la pompe.

L'irrigation continue a été pour la première fois livrée à la publicité par M. Rognetta (1). Mais, dès le 18 octobre 1833, A. Bérard faisait l'irrigation continue comme je l'ai indiqué, et ce moyen alors n'avait été décrit ni conseillé par personne.

Voici quels sont les phénomènes offerts par une partie blessée soumise, pendant plusieurs jours, à un courant d'eau froide continu. Il y a d'abord abaissement de température de la peau arrosée et une sensation douloureuse qui persiste parfois pendant vingt-quatre heures. S'il y avait déjà de la rougeur et de la tuméfaction, elles diminuent rapidement, et finissent par disparaître. Les phénomènes que l'on observe pendant le temps que dure l'emploi de l'eau froide sont d'une grande simplicité. La température de la peau reste constamment abaissée. Aucune expérience n'a été faite pour savoir si elle était en équilibre avec celle du liquide qui sert à faire l'irrigation; mais c'est très probable. D'abord décolorée, la peau revêt bientôt une teinte rougeâtre et terne, qu'on attribue au ralentissement de la circulation dans les vaisseaux capillaires de la partie refroidie. L'épiderme, toujours mouillé, s'imbibe peu à peu, s'épaissit, et finit par former une couche, tantôt uniforme, tantôt irrégulière, d'un blanc mat qui masque la couleur des tissus sous-jacents. Cette couche de la peau est parfois assez épaissie pour faire croire à une augmentation générale du volume de la partie affectée; mais il est facile de reconnaître qu'il n'y a pas de tuméfaction inflammatoire, quelle que soit la blessure en traitement. On a vu des plaies d'armes à feu horriblement contuses, compliquées de la présence d'esquilles, de fragments de balles, qui n'ont cependant été le siége d'aucune tuméfaction pendant huit ou douze jours continuels d'irrigation.

Cependant il s'accomplit un travail inflammatoire qui se décèle par la production de certains phénomènes, qui sont considérés et décrits comme des effets ou des terminaisons de l'inflammation. Le premier, le plus avantageux, est celui de l'inflammation adhésive qui ne paraît nullement contrariée par l'emploi de l'eau froide : loin de là, des solutions de continuité, dont la surface était irrégulière et contuse, se sont réunies par première intention. On cite un exemple de réunion primitive qui s'est opérée dans une certaine étendue d'une plaie par arme à feu. Un second phénomène est celui qui a pour effet la sécrétion du pus. 1° Il paraît démontré que la formation du pus est plus tardive. 2° L'humeur versée à la surface de la plaie présente les qualités qui appartiennent au pus de

(1) *Bulletin de thérapeutique*, mars 1835.

bonne nature : une portion reste adhérente à la surface de la plaie; l'autre est entraînée avec l'eau, sans qu'il soit nécessaire de recourir à aucun pansement. 3° Les surfaces suppurantes offrent des bourgeons vasculaires, fermes, petits, vermeils, aussi beaux que ceux que l'on observe dans les plaies les plus simples.

L'accident qui semble le plus à craindre par suite de la réfrigération longtemps prolongée, la mortification des tissus, est extrêmement rare, et ne s'observe dans les parties soumises au courant d'eau froide qu'autant que celles-ci ont été désorganisées par la violence de la contusion. Elle se produit avec plus de facilité dans les extrémités des membres, et A. Bérard l'a observée deux fois au gros orteil. La gangrène a-t-elle été, dans ces cas, causée par la contusion elle-même ou par la réfrigération? Ce qu'il y a de certain, c'est que des blessures de même nature, traitées par les moyens ordinaires, ont été suivies de la gangrène d'une ou plusieurs phalanges, tandis que d'autres, soumises à l'irrigation, ont été exemptes de cet accident. Voici, du reste, les principes établis à ce sujet par A. Bérard :

« Toutes les fois que la contusion compliquée de plaie qui atteint un membre laisse assez de parties molles intactes pour que la circulation s'accomplisse avec facilité dans toute l'étendue du membre blessé, la gangrène n'est point à craindre; mais s'il ne reste qu'une épaisseur peu considérable de tissus que la contusion n'ait pas désorganisée, quand même l'extrémité du membre serait parfaitement intacte, la gangrène n'en est pas moins à redouter dans cette extrémité. L'eau froide agit sans doute alors avec trop d'énergie; sous l'influence sédative, la circulation est ralentie, peut-être même complétement suspendue dans les tissus que la contusion a épargnés, et la vie s'éteint dans toute la partie qui a perdu ses connexions vasculaires avec le reste du corps. »

Depuis la publication du travail de A. Bérard (1), des observations nombreuses, faites dans la plupart des hôpitaux de Paris, ont prouvé la justesse des assertions qu'il renferme. Pour A. Bérard, ce mode de traitement est exceptionnel, tandis que quelques chirurgiens l'emploient comme méthode générale : c'est, par exemple, de la sorte que sont traitées à peu près toutes les plaies à l'hôpital de l'Université à Londres. On a proscrit les onguents, les cataplasmes; presque tous les pansements se font avec des substances imbibées d'eau froide (*water dressing*). Lorsque la plaie est simple, on la recouvre de charpie trempée dans une liqueur légèrement astringente, par-dessus laquelle on met une toile cirée. Si la plaie est enflammée, on y applique de la charpie imbibée d'eau tiède additionnée de quelques substances narcotiques (2).

Le mode de pansement le plus général employé par moi consiste en

(1) *Archives générales de médecine*, 1835, 2e série, t. VII, p. 5 et 317.

(2) Morton, *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, novembre 1838, p. 201.

application de simples compresses imbibées d'eau à la température de l'appartement. On les renouvelle souvent, dès qu'elles sont un peu échauffées. Je préfère ce pansement aux irrigations et à l'application de la glace, dont il sera question plus tard.

B. Chloroforme. — Je reparle ici du chloroforme, parce qu'il peut agir comme topique liquide et gazeux.

M. Jules Roux, professeur à Toulon, a anesthésié directement les surfaces traumatiques au moyen de la vapeur de chloroforme. Un appareil particulier est disposé de façon qu'un courant d'air puisse entraîner la vapeur stupéfiante vers la partie où il veut supprimer la douleur. On peut employer le chloroforme à l'état liquide pur ou mélangé à divers excipients. Si le chloroforme est pur, on en imprègne des compresses ou de la charpie qu'on applique sur les parties douloureuses, et qu'on recouvre d'un morceau de taffetas ciré pour empêcher une trop prompte évaporation. Dans tous les cas, il faut s'assurer de l'exacte pureté du chloroforme, soit pour être plus certain de son efficacité, soit pour éviter qu'il n'agisse comme vésicant sur les surfaces en contact avec lui. La finesse de la peau chez les différents individus peut influer sur l'irritation causée par ce topique : elle est très faible, ou même nulle, chez certains malades; elle est très active chez d'autres, même quand on se sert du même chloroforme. L'expérience de M. J. Roux est favorable à ce topique, qui n'a pas encore été assez expérimenté par les autres praticiens. M. Bouisson a appliqué sur des orchites des compresses imbibées de chloroforme, dont il se loue. Mais comme le professeur de Montpellier ne détermine pas quelle variété d'orchite il a eu à traiter, ses observations n'ont pas toute la valeur qu'il leur suppose. D'ailleurs je reviendrai sur ce moyen quand il s'agira de l'orchite.

III. — Topiques gazeux.

De tous les topiques à l'état gazeux, c'est l'air atmosphérique qui est le plus simple. On fera des topiques gazeux composés avec le camphre, le benjoin, les poudres sèches de belladone, de jusquiame, de tabac, que l'on projettera alors sur des charbons ardents. On a employé les vapeurs du vinaigre, de l'eau simple ou chargée de quelque principe médicamenteux, pour agir sur une plus ou moins grande étendue de la surface du corps. Les topiques gazeux sont administrés, tantôt en bains de vapeur ou en fumigations, tantôt en douches sèches ou humides. L'appareil des bains de vapeur, soit généraux, soit locaux, soit simples, soit médicamenteux, n'est autre qu'une boîte exactement fermée dans laquelle plonge la partie malade. Elle reçoit la vapeur par un tuyau de conduite. Elle doit être pourvue d'un thermomètre.

A. Air chaud. — M. J. Guyot appelle *incubation* l'emploi de l'air chaud administré comme nous allons le dire. Ce médecin a publié sur ce

sujet, en 1840, un travail important (1) : il s'est proposé d'ent
autour d'une partie opérée ou blessée une température élevée, uni
à l'aide de l'air atmosphérique dont la température a été élev
obtient cette température par la combustion constante d'une l
l'huile, ou mieux à l'alcool. La partie blessée est disposée dans un
reil spécial. Elle doit y être renfermée tout entière; elle aura un
tion favorable au relâchement des muscles et, autant que pos
l'écoulement des liquides. S'il n'y a pas d'indications spéciales,
fait aucun pansement proprement dit. Quelquefois des bandelettes
utiles pour rapprocher les lèvres d'une plaie, ou des compresses gr
et une bande roulée pour affronter des parties profondes, etc. L
pérature doit être de 36 degrés centigrades ; le maximum ne dé
pas 40 degrés, et l'on ne descendra pas au-dessous de 32 deg
durée de l'incubation, subordonnée d'ailleurs à la gravité de la bl
varie entre dix et vingt jours.

Voici les effets de ce moyen, d'après l'inventeur : la douleur
existe), la rougeur, le gonflement, ces caractères de l'inflammati
tardent pas à disparaître, et le tégument revêt ses caractères natur
plaie prend une couleur vermeille, quel qu'ait été son état antérieu
quantité abondante de sérosité sanguinolente, de matière purulent
pus, s'écoule de la plaie pendant les premiers jours. Ce dégorgeme
riable en quantité, en nature et en durée, suivant l'organisation i
duelle, cesse plus ou moins rapidement, et, en général, elle fait pla
pus très épais et très coagulable, lequel se concrète en croûtes,
détachera tous les deux ou trois jours, le pus qui est au-dessous p
nuire à la cicatrice. Selon M. Guyot, dès qu'une plaie en pleine s
ration, est soumise à l'influence de la chaleur normale, cette suppur
fût-elle de mauvaise nature et hors de proportion avec l'étendue

ont-ils été négligés. Il faut surtout remarquer que, dans plusieurs circonstances, les cas étaient on ne peut plus défavorables, quelques-uns tout à fait désespérés. Ce que le lecteur devra bien retenir ici, c'est que M. Guyot conseille de placer la plaie *toujours dans la même température.* J'aurai l'occasion de rappeler plus d'une fois ce principe qui a, selon moi, une grande importance.

IV. — Topiques pulvérulents.

Il en est d'inertes qui absorbent simplement les humeurs, et forment avec elles une couche solide qui isole et protége la plaie. La poudre de lycopode, la farine ordinaire ou de pomme de terre compose ces topiques. On en saupoudre les brûlures, les érysipèles avec phlyctènes; on s'en sert aussi pour les excoriations du sein chez les femmes. Il est d'autres poudres dans la composition desquelles entrent des substances plus ou moins actives. Parmi elles se trouvent les poudres astringentes, comme la colophane et l'alun. On en fait usage contre les hémorrhagies : alors on les répand sur les surfaces qui fournissent le sang, ou bien on en pénètre des masses de charpie pour exercer le tamponnement. Les poudres de charbon, de quinquina, sont considérées comme des topiques antiseptiques; on en couvre les plaies de mauvais caractère, certaines ulcérations blafardes, saignantes, à aspect scorbutique; on s'en sert aussi quelquefois pour le pansement de la pourriture d'hôpital.

Il y a des poudres excitantes qu'on place dans une carte roulée ou dans un tuyau de plume; on les insuffle légèrement entre les paupières pour certaines ophthalmies. Il est des poudres excitantes aromatiques qu'on renferme dans des linges ou dans des sachets pour les placer autour des articulations malades, sur les parties paralysées, sur les membres dont on a pratiqué la ligature de la principale artère. Je ne parlerai pas des poudres escarrotiques, parce qu'il en sera question quand je traiterai des caustiques.

§ 3. — *Linges.*

Je viens d'indiquer les moyens les plus immédiats du pansement. Je vais maintenant faire connaître les objets qui forment la seconde couche, ceux qui servent d'intermédiaires entre les topiques, les bandes et les bandages : ce sont les compresses que l'on emprunte à la toile de chanvre, dont on se sert le plus ordinairement dans les maisons. Cette toile doit être rendue souple par l'usage; il faut qu'elle soit, comme on le dit, blanche de lessive, car la toile lavée à l'eau simple est plus rude et moins poreuse que la toile passée à la lessive. Les sels alcalins qui entrent dans l'eau lessivée doivent nécessairement dépouiller le linge de mille corps réfractaires à l'eau simple. On ne doit se servir d'un autre linge que

quand il y a impossibilité de faire autrement. C'est ainsi que, à la rigueur, on peut employer le calicot, la percale, enfin les étoffes de coton. Il ne faut pas voir dans les étoffes de coton les qualités vénéneuses que leur attribuent les gens du monde, mais on reconnaîtra que des compresses de ce tissu ont un duvet fin, pénétrant, qui fait adhérer très rapidement ce linge à la plaie, et en irrite beaucoup plus les bords que les pièces de linge de fil. Je considère ici le linge comme partie immédiate du pansement. Mais si on le considère comme intermédiaire entre la charpie, par exemple, et la bande, et comme remplissage, les reproches adressés aux étoffes de coton tombent : or, comme il y a une véritable économie à se servir de ces étoffes, dans beaucoup de circonstances on devra les préférer.

La laine n'est employée que pour l'application de certains topiques huileux, mucilagineux, émollients, et pour faire des embrocations, des fomentations; ou bien la laine est utilisée pour envelopper certaines parties autour desquelles il convient d'entretenir une assez forte chaleur.

Voici les diverses compresses; je ne les décrirai pas, je n'ai qu'à les représenter :

Fig. 45.

Compresse carrée.

Fig. 46.

Compresse longuette.

Fig. 47.

Compresse en fichu : c'est la compresse en triangle repliée deux ou trois fois du sommet à la base.

Fig. 48.

Compresse triangulaire : c'est la compresse carrée pliée de manière à réunir deux angles.

Fig. 49.

Croix de Malte.

Fig. 50.

Demi-croix de Malte.

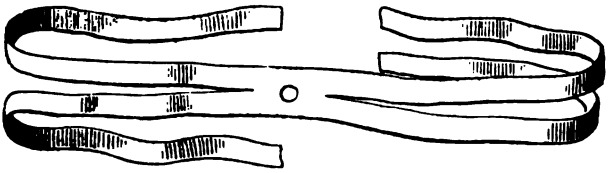
Fig. 51.

Compresse fendue à deux chefs.

Fig. 52.

Compresse fendue à trois chefs.

Fig. 53.



Fronde : c'est une compresse très longue, qui est fendue en deux chefs dans toute son étendue, excepté quelques pouces au milieu, où la compresse reste pleine : c'est sur ce plein qu'on pratique quelquefois une fenêtre.

Fig. 54.

Fig. 55.

Compresse graduée : elle représente un prisme. La figure 54 représente la compresse vue par son sommet; la figure 55 est la même compresse vue par une face latérale : on reconnaît là les degrés. Pour composer ce petit appareil, on choisit une compresse longuette, mais bien large; on la replie un grand nombre de fois, de manière que le second pli soit moins large que le troisième, et ainsi de suite; le dernier pli représente donc le sommet de la pyramide. On peut aussi commencer par ce pli et faire le second plus large, le troisième plus large encore, de manière à terminer par la plus large qui formerait la base de la pyramide.

§ 4. — *Bandes.*

Les bandes sont des liens plats de linge destinés à maintenir d'autres pièces d'appareil ou à former des bandages avec ou sans autres linges.

La bande a deux extrémités, ou *chefs;* la partie intermédiaire est appelée *plein*. Les bandes, comme les linges, doivent être de toile rendue souple par l'usage; les bandes de linge neuf seraient trop dures, trop glissantes ; le bandage serait difficile à appliquer et n'aurait pas une solidité convenable. On retranchera les ourlets du linge. Les bandes doivent être taillées en droit fil et surfilées autant que possible. Pour composer un bandage, on joint plusieurs bandes; alors la couture devra être faite de manière à ne pas offrir de saillie.

Trop de longueur dans la bande rend l'application fatigante pour le malade. Il est reconnu de plus que les bandages ainsi construits sont beaucoup plus difficiles à serrer convenablement. La largeur de la bande est un grand obstacle à l'application exacte et élégante d'une bande; aussi verra-t-on toujours le chirurgien qui tient à montrer son bandage choisir des bandes étroites. La largeur la plus ordinaire est de trois travers de doigt ; mais elle doit varier selon l'application. Ainsi un travers de doigt suffit pour les lèvres, les doigts, la verge ; on peut lui en donner quatre quand on l'applique sur le tronc. Le maximum de la longueur ne doit pas dépasser 15 mètres, et il est extrêmement rare qu'on en vienne là.

Fig. 56.

Fig. 57.

Les bandes sont roulées à un ou à deux globes (fig. 56 et 57). Dans le premier cas, un des chefs se trouve

libre; l'autre est au centre du rouleau. Dans l'autre, les deux chefs sont au centre des deux rouleaux, lesquels sont réunis par la partie moyenne de la bande qui est le plein. Pour rouler une bande, on plie plusieurs fois sur lui-même un chef de la bande, de manière à former un petit cylindre qui va servir d'axe; cet axe est saisi à chacune de ses extrémités par le pouce et l'index de la main droite; le plein de la bande est à cheval sur le bord externe du doigt indicateur de la main gauche où le pouce le fixe. L'annulaire et le petit doigt de la même main maintiennent la bande solidement dans la paume de la main gauche (fig. 58). C'est alors que les deux doigts de la main droite mettent le cylindre en mouvement; il roule sur son axe de droite à gauche, de telle sorte que le plein de la bande s'enroule sur le pivot initial comme la corde sur un treuil, jusqu'à ce que la bande soit épuisée. Pour rouler la bande à deux globes, chacun des chefs servira de pivot initial à un cylindre. Quand un globe a épuisé la moitié de la bande, on l'arrête pour commencer à former l'autre globe. Mais comme, ordinairement, les globes ont des diamètres inégaux, le premier empiétera plus ou moins sur la portion de bande destinée au second. Voilà l'art de rouler les bandes. L'art de les dérouler, c'est ce qu'il y a de plus utile dans l'application des bandages.

Fig. 58.

fait qu'on ne peut guère compter sur le degré et l'égalité de compression exercée par elles.

M. Gariel vient de présenter à la Société de chirurgie (septembre 1849) un caoutchouc *vulcanisé*, c'est-à-dire ayant subi une préparation qui enlève à la bande formée avec cette substance les inconvénients qu'on lui reprochait. Selon M. Gariel, ces bandes sont souples, fraîches. On ne fait pas de plis qui blessent la peau; elles n'obligent pas le chirurgien à des *renversés*. Elles sont imperméables à la transpiration, au sang, au pus, aux liquides usités dans les pansements. On peut les laver extemporanément en les frottant dans un vase d'eau. Ces bandes conservent indéfiniment leur élasticité; l'homme le plus fort aurait de la peine à rompre une simple bande. Elles ne se relâchent pas par l'extensibilité la plus extrême et la plus souvent répétée. Cette propriété devait faire supposer un inconvénient, celui d'une compression continue. Si l'on veut avoir une idée de l'action de ces bandes, on n'a qu'à en appliquer une petite sur son doigt. On sent d'abord une espèce de constriction qui se transforme bientôt en douleur. Ainsi, voyez ici le cercle vicieux: si une bande cède, elle manque son but; si, au lieu de céder, elle comprime, elle dépasse son but, elle est douloureuse!

On a aussi employé les rubans de fil et de coton. Mais ces espèces de bandes, qu'on trouve toutes faites dans le commerce, glissent facilement; elles ont surtout l'inconvénient de blesser par leurs bords tranchants inextensibles.

Il est bon que le jeune praticien connaisse l'action et la durée d'action de la bande sèche comparée à la bande mouillée. A. Bérard a fait à ce sujet des expériences avec le dynamomètre. Voici les résultats obtenus par ce professeur: 1° Une bande mouillée appliquée sur un membre exerce une pression plus forte qu'une bande sèche; 2° que la bande soit mouillée ou sèche, elle se relâche graduellement : c'est la bande mouillée qui se relâche le plus promptement; 3° si l'on mouille une bande qui a été appliquée pendant qu'elle était sèche, elle se resserre d'abord, mais en se desséchant elle se relâche d'une manière très marquée; 4° que la bande soit appliquée sèche ou mouillée, la pression du bandage qu'elle sert à former est en raison directe du nombre de tours de la bande.

§ 5. — *Bandages.*

M. le professeur Gerdy, auteur de l'ouvrage le plus important sur cette partie de la pratique chirurgicale (1), définit ainsi le bandage : c'est l'arrangement qui résulte de l'application raisonnée à une partie du corps, soit d'une ou de plusieurs bandes, soit d'une ou de plusieurs pièces de linge séparées.

(1) *Traité des bandages, des pansements et de leurs appareils.* Paris, 1837-1839, 2 vol. in-8 et atlas.

M. Gerdy divise les bandages en deux ordres : 1° bandages simples, ceux qui ne consistent qu'en une seule pièce, une bande, un mouchoir; 2° bandages composés : ce sont des assemblages de plusieurs bandes ou de plusieurs autres pièces de linge qu'on ajuste avec des coutures, ou bien diverses parties tenant à une seule pièce, comme serait une serviette dans laquelle on taillerait plusieurs chefs de la circonférence au centre où ils se réuniraient à un plein commun. On a appelé aussi bandages des réunions de pièces, puis des machines qui ont une action spéciale, soit contentive, soit orthopédique. Ces machines agissent par leur élasticité, leur grande résistance, ou à la manière des leviers. Ce ne sont plus là des bandages; pour les appeler ainsi, il a fallu forcer l'étymologie. Le mot appareil conviendrait mieux aux bandages composés et aux machines, à celles dont l'orthopédie fait usage. Mais l'élève devra bien noter les différences que voici entre ce que j'appellerai l'*appareil chirurgical* et l'*appareil orthopédique* : l'action du premier appareil est décroissante, et finit par être nulle; l'action de l'autre est continue, progressive, croissante. Je sais bien qu'à la rigueur on peut faire disparaître ces différences. Ainsi, l'appareil dextriné, qui est un appareil chirurgical, a une action plus soutenue, plus constante que certains appareils orthopédiques, dont la puissance tient à des ressorts qui sont plus promptement fatigués que la bande dextrinée. Ceci est une nouvelle preuve de l'indivisibilité de la chirurgie, même au point de vue pratique.

Je vais mettre sous les yeux de l'élève deux tableaux représentant les deux ordres de bandages. Ces tableaux ont été dressés par M. Jamain, d'après le livre de M. Gerdy. Je ne puis décrire ici les espèces contenues dans ce tableau. Les plus importantes seront exposées quand il sera question des pansements importants dans le corps de l'ouvrage. Je me contenterai, après avoir tracé un tableau de chaque ordre, de faire connaître en détail les deux procédés d'application du bandage simple

BANDAGES SIMPLES (suite).	*Bandages pleins.*	Ceux qui sont faits avec une large pièce entière de linge.
	Bandages invaginés ou unissants.	Formés par une bande perforée dans une partie quelconque de son plein, et qui reçoit dans ses ouvertures, soit un de ses chefs taillé en autant de lanières qu'il y a d'ouvertures, soit le chef d'une autre bande taillée de la même manière.
	Liens.	Dans ce dernier genre, nous rangerons tous les bandages simples qui ne peuvent être placés dans les genres que nous venons de nommer : ce sont les bandages pour contenir les sondes ou autres objets de pansement à fixer solidement.
2° BANDAGES COMPOSÉS.	*Bandages en T.*	Ce sont ceux qui ont la forme de la lettre T.
	Bandages en croix.	Quand ils ont la forme d'une croix.
	Bandages en fronde.	Quand ils sont formés par une large pièce de linge dont les deux extrémités sont taillées longitudinalement, de manière à présenter un nombre égal de chefs. Ce bandage ressemble assez à la fronde dont se servaient les anciens.
	Bandages en bourse ou suspensoir.	On donne ce nom aux bandages qui ont la forme d'un petit sac dans lequel on place l'organe que l'on veut soutenir.
	Bandages en gaînes ou vaginiformes.	Quand ils ont la forme d'une gaîne.
	Bandages lacés en boucle.	Quand ils sont garnis de cordons, de boucles, etc.

3° BANDAGES MÉCANIQUES.

1. Bandage à plaque, composé d'une plaque et d'un cordon.
2. — contentif élastique des sondes.
3. — à ressorts spiraux.
4. — — courbes : bandages herniaires, par exemple.
5. — compressif des vaisseaux.
6. — destinés à rendre, par leur élasticité, le mouvement aux parties qui l'ont perdu.
7. — mécaniques bouclés.
8. Certains appareils de fractures.
9. — — orthopédiques.

I. — Règles générales pour l'application des bandages.

Voici quelques règles à observer pour l'application des bandages que je vais décrire et de ceux que je décrirai plus tard. 1° Plusieurs aides sont nécessaires, soit pour soutenir le malade, s'il ne peut rester debout ou assis, soit pour soutenir ou diriger les membres que le malade ne doit pas tenir élevés, soit enfin pour participer à la manœuvre elle-même en contenant les pièces d'appareil. 2° Il est très important d'assigner la place convenable à chaque aide et de donner au malade l'attitude la moins fatigante pour lui et la plus commode pour le chirurgien. 3° On appliquera le bandage d'une manière uniforme ; il sera donc également serré sur tous les points. Ce qu'il y a peut-être de plus difficile, c'est de serrer à point le bandage. Le manque d'habitude fait qu'on le laisse trop lâche.

alors il ne remplit pas l'indication : ou bien on a trop serré, et alors il peut survenir des accidents fort graves, des inflammations, des gangrènes. Les commençants feront bien de serrer d'abord les bandages et les machines plutôt un peu moins qu'un peu peu plus, sauf à y revenir. Si, du premier coup, on était obligé d'employer une force considérable, on devrait surveiller de plus près encore le bandage et le relâcher au moindre signe d'un accident. 4° On devra toujours appliquer un bandage de bas en haut, c'est-à-dire de manière à refouler vers la partie supérieure les liquides. En agissant en sens contraire, on produirait des engorgements vers les extrémités.

II. — Bandages simples.

Ils sont en général exécutés avec des bandes. Ils sont différemment dénommés selon la disposition de ces bandes. Je ferai connaître les variétés importantes quand je parlerai des maladies des régions qui les réclament plus particulièrement. Je ne décrirai en détail que deux formes de bandages simples, c'est-à-dire deux manières principales d'appliquer les bandages qui peuvent conduire l'élève réfléchi à une foule d'autres applications.

Il y a des bandages simples circulaires, c'est-à-dire qui entourent complétement une partie, et dont les tours peuvent être directement superposés. Mais la bande qui doit entièrement recouvrir une partie un peu étendue et être appliquée toujours perpendiculairement à la surface de cette partie ne peut toujours le faire circulairement. Si c'est, par exemple, un membre dont la forme est toujours plus ou moins conique, il faut nécessairement, pour obéir à la règle qui veut que tous les points de la face extérieure de la bande portent perpendiculairement sur le membre; il faut, dis-je, que la direction de la bande, de circulaire, devienne oblique, et qu'on fasse ce qu'on appelle un bandage qui entre dans la classe des bandages *spiraux* du professeur Gerdy, bandages roulés des autres auteurs. Ce sont les deux espèces de bandages simples, appelés circulaires, et le roulé, que je vais décrire.

A. Bandage circulaire. — Le jet de bande fait le tour d'une partie du corps, le col, le tronc, le plus souvent un membre. Une bande roulée à un seul globe est suffisante : on place sur les deux extrémités du cylindre qu'elle présente le pouce et l'index ou le médius de la main droite; le chef initial est appliqué par sa face externe sur un point de la circonférence de la partie et est retenu là avec les doigts de la main gauche. La main droite, s'éloignant alors de ce point, tire sur le globe, le déroule et circonscrit toute la partie pour revenir au point de départ; alors on passe la bande sur le chef initial afin de le fixer. Ici le globe change de main : il est saisi par la main gauche, qui le conduit vers le côté opposé; repris de nouveau par la main droite, il est ramené au point

de départ; et ainsi de suite, jusqu'à ce que toute la bande soit épuisée. On fixe le chef terminal avec une ou deux épingles dont la tête sera tournée du côté de l'extrémité de la bande, et dont la pointe, traversant plusieurs jets de bande, sera cachée dans l'épaisseur du bandage pour qu'elle ne blesse pas le malade dans l'intervalle des pansements. On n'arrêtera pas l'extrémité finale de la bande au niveau du point malade. Si le jet arrivait sur ce point, on raccourcirait la bande en la repliant sur elle-même. Une partie des préceptes de cette manœuvre s'applique non-seulement au bandage circulaire, mais encore à beaucoup d'autres.

B. Bandage roulé-spiral. — Pour utiliser les préceptes que je vais exposer et mieux les faire comprendre, je supposerai qu'il s'agit du membre inférieur. On aura une bande roulée à un globe, large de trois travers de doigt, sèche ou mouillée. Si le chirurgien peut se procurer des aides, l'un deux saisit le talon avec une de ses mains, et l'extrémité digitale du pied avec l'autre. Un second aide, du côté de la racine du membre, soutient le jarret ou la partie inférieure de la cuisse. Il faut que toute la jambe soit assez élevée pour que les différents tours du bandage passent facilement autour d'elle. S'il n'y a pas d'aides, le chirurgien posera le talon du malade sur son genou ou sur le bord d'une chaise; la jambe ainsi isolée, on jette le chef libre de la bande sur l'une des malléoles, la malléole externe s'il s'agit du membre droit, la malléole interne s'il s'agit du membre gauche. Sur ce premier jet, fixé par la main gauche, la bande est entraînée par sa face libre sur le dos, sur le bord interne, sur la plante du pied, et ramenée vers la racine du petit orteil. On fait alors des circulaires en allant vers le cou-de-pied, où on les arrête. Alors la bande est reportée par le côté interne et ramenée par le côté externe autour du bas de la jambe, au niveau ou un peu au-dessus des malléoles, de manière que les tours qui correspondent au pied et ceux de la jambe figurent un huit de chiffre. Mais voici des difficultés qu'il faut apprendre à vaincre : le talon forme trois saillies avec des anfractuosités correspondantes : alors, si le bandage ne doit être que contentif, on peut passer outre sans inconvénients réels; mais s'il doit avoir une puissance compressive, il faut nécessairement que la compression soit égale partout. Le meilleur moyen, selon M. Velpeau, est d'employer une bande collée. De cette façon, on déroule toujours la bande perpendiculairement aux surfaces, et les renversés qu'on est obligé de faire pour en changer la direction, n'ayant plus de tendance à glisser, permettent de ne laisser aucun vide, de recouvrir sans peine tous les points de la région. En supposant qu'on ne voulût pas recourir aux linges imbibés de colle, il faudrait fixer la bande, à mesure qu'on la déroule, aux tours qu'elle tend à recouvrir; et cela en se servant d'épingles à chaque circulaire dont on veut changer la direction.

Du reste, il existe là un écueil dont les jeunes chirurgiens doivent

être prévenus : c'est que le cou-de-pied représente, depuis le métatarse jusqu'à la racine des malléoles, une sorte de gorge qui reçoit nécessairement un grand nombre de doloires, et qui, représentant le point de départ d'une foule de rayons compressifs, semble accumuler sur elle une dose plus considérable de compression qu'aucune autre partie de ses environs : aussi est-ce là que les malades ressentent principalement de la douleur ; que des phlyctènes, des escarres, la gangrène, s'établissent, si le bandage n'a pas été convenablement appliqué. Il faut donc s'y prendre de manière à comprimer le moins possible sur cet endroit, et à ne pas y concentrer les différents tours de bande qui doivent envelopper le talon. C'est un point de pratique, ajoute M. Velpeau, sur lequel je ne saurais trop insister, tant il m'est arrivé souvent de le voir négligé par les élèves, même les plus instruits.

C. Bandage avec des renversés. — On appelle *renversé* un pli qui fait que le bord supérieur de la bande devient inférieur, et que sa face externe devient interne. Le renversé doit être *brusque*, afin que le bord oblique qui en résulte n'ait pas beaucoup plus de longueur que la bande n'est large ; autrement il représenterait une espèce de corde qui blesserait les parties en rendant la compression inégale. Pour faire le renversé, soit de haut en bas, soit de bas en haut, suivant le lieu où on l'applique, le chirurgien fixe le dernier point déroulé de la bande à la surface du membre avec l'index et le médius d'une main, pendant que de l'autre main, qui n'a étalé le globe de cette bande que dans une très petite étendue, il la tourne subitement sur elle-même, sans la tirer, comme pour en croiser les deux bords. Cela fait, il continue à la dérouler jusqu'à ce qu'elle soit revenue au même point, en suivant les règles indiquées plus haut, et de manière à renouveler la même manœuvre le nombre de fois voulu par la forme du membre.

périeure, font que, pour porter perpendiculairement sur tous les points de leur surface, les tours de bande seraient obligés de s'allonger en spirale. Dans la figure qu'on a sous les yeux, c'est sur l'avant-bras que le bandage avec *renversés* est exécuté (fig. 59). Pour obtenir un bandage roulé régulier, il faut donc, dans ces régions, ramener chaque fois, par un repli aussi bref que possible, le tour supérieur, qui sans cela s'échapperait en diagonale vers le tour inférieur, lequel reste à l'état circulaire si l'on veut qu'il soit en partie recouvert par l'autre.

III. — Bandages pleins.

Ce sont des linges comme des mouchoirs, des serviettes, des cravates, enfin des pièces carrées en rectangle ou triangulaires sans division. En 1826, M. Gerdy avait déjà fait remarquer les avantages de cette catégorie de bandages simples. Mathias Mayor en a fait un véritable abus: il a voulu les substituer à tous les autres bandages que l'on construit ordinairement avec des bandes. M. Rigal se propose d'établir tout un système de déligation fondé sur un principe analogue à celui de Mayor. Ces bandages pleins ont, en effet, un avantage incontestable, la simplicité, et on se les procure plus facilement. En effet, un mouchoir est plus tôt trouvé qu'une longue bande, et il ne maintiendra pas moins les pièces d'un pansement simple. Mais dès qu'il faudra exécuter un pansement un peu moins simple, quand surtout une constriction devra être exercée sur un point un peu douloureux, les nœuds qui servent à fixer les angles de ces mouchoirs, les plis qu'ils forment nécessairement, pourront augmenter ou faire naître la douleur, et empêcheront une pression égale et uniforme, surtout quand la surface à revêtir aura une grande étendue. Ainsi il faut user et non abuser des bandages pleins, dont les principaux sont: 1° l'écharpe, que l'on fait avec une pièce de linge triangulaire, dont le plein passe sous l'avant-bras ou le coude, et dont les angles sont noués sur l'épaule du côté opposé; 2° le bandage de corps, que l'on fait avec une serviette ou une pièce de linge en forme de rectangle très allongé: il sert à entourer la poitrine ou l'abdomen; pour le fixer, on ajoute des bretelles; 3° le bandage dit triangulaire de la tête, dont le plein est appliqué soit sur le front, soit sur l'occiput, et dont les angles sont noués du côté opposé; 4° la cravate, d'après son usage ordinaire. A la région interfessière, au périnée, à l'aine, les pièces de pansement peuvent être maintenues avec des linges pliés en cravate. On applique le milieu sur la partie malade, et les angles sont noués à une ceinture qui entoure l'abdomen.

Voilà des types de bandages simples qui pourront être appliqués dans une foule de circonstances, et qui peuvent servir de point de départ à des modifications nécessitées par des cas particuliers. D'ailleurs, en traitant des fractures et des maladies des membres, je reviendrai sur le système des bandages pleins, dont je n'ai guère posé ici que les principes.

QUATRIÈME PARTIE.

OPÉRATIONS ÉLÉMENTAIRES.

Elles se composent de temps simples, et peuvent, comme je l'ai déjà dit, par leurs différentes combinaisons, donner naissance à toutes les méthodes, à tous les procédés opératoires. Je ne traiterai ici que de la division et de la réunion, opérations qui correspondent à la *diérèse* et à la *synthèse* des anciens; l'*exérèse* et la *prothèse* ne sont pas des opérations *principes*, et ne peuvent être exposées qu'à la suite de considérations qui se trouveront dans le corps de l'ouvrage.

CHAPITRE PREMIER.

DE LA DIVISION.

Les divisions s'opèrent surtout avec le bistouri, le meilleur des instruments et le plus usité. Après, viennent les ciseaux. Pour la cataracte, la taille, etc., on a modifié de différentes manières l'instrument tranchant dont le bistouri est le type : de là des lithotomes, des kératotomes, etc. Tous ces instruments peuvent à la rigueur être remplacés par le bistouri.

ARTICLE Ier.

Positions des instruments qui opèrent la division.

§ 1. — *Positions du bistouri.*

Les auteurs n'ont pas tous adopté le même nombre de ces positions, ni le même ordre dans leurs descriptions. Voici, dans leur ordre, les positions que j'adopte.

I. — PREMIÈRE POSITION.

A. BISTOURI TENU COMME UNE PLUME A ÉCRIRE, LE TRANCHANT EN BAS. — Placez le pouce sur un des côtés de l'articulation de la lame avec le manche, l'index de l'autre côté un peu plus en avant et vers le dos de la lame; appliquez le médius sur le plat de la lame, et avancez-le plus ou moins vers la pointe, selon la profondeur que vous voudrez donner à

l'incision. Les deux derniers doigts restés libres serviront à prendre un point d'appui (fig. 60).

Fig. 60.

II. — Deuxième position.

1. Bistouri tenu comme une plume a écrire, le tranchant en haut. — Le bistouri est saisi de la même manière; seulement le tranchant est dirigé vers la face dorsale de la main au lieu de regarder en bas (fig. 61).

Fig. 61.

III. — Troisième position.

1. Bistouri tenu comme un couteau a découper, le tranchant en bas. — Avec le pouce et le médius, saisissez l'instrument à l'articulation du manche avec la lame; appliquez l'index sur le dos de celle-ci; ce doigt avancera plus ou moins vers la pointe; les autres doigts se recourberont sur le manche, qui se trouve ainsi dans la paume de la main (fig. 62).

Fig. 62.

C'est la position la plus usitée, celle qui permet le plus de précision,

le plus de sûreté et le plus de force dans les mouvements. Pour la précision, avancez plus ou moins le pouce et le médius vers la lame, de manière à leur faire saisir son talon ; pour la force, recourbez tous les doigts sur le bord inférieur du manche, de manière que leur extrémité s'applique sur la paume de la main ; le pouce seul est opposé à ces doigts, toute la face palmaire de sa dernière phalange est appliquée sur un côté du manche. C'est cette dernière nuance de la troisième position qui est représentée par la figure 62.

IV. — Quatrième position.

A. Bistouri tenu comme un couteau, le tranchant dirigé en haut. — Au lieu de tourner le tranchant en bas comme dans la position précédente, dirigez-le en haut. L'index sera appliqué sur l'articulation de la lame, quelquefois sous son dos (fig. 63).

Fig. 63.

V. — Cinquième position.

VI. — Sixième position.

C'est la même position que la précédente; seulement le tranchant est dirigé en haut (fig. 65).

Fig. 65.

§ 2. — *Position des ciseaux.*

La dernière phalange du pouce passe dans l'anneau supérieur; la seconde de l'annulaire dans l'anneau inférieur; le médius est sous l'articulation, et l'index contre la vis de cette articulation.

ARTICLE II.

Incisions.

On les pratique : 1° *de dehors en dedans;* 2° *de dedans en dehors;* 3° *tout à fait en dedans* (*incisions internes ou sous-cutanées*). Dans le premier cas, l'instrument va de la peau vers les parties profondes, c'est l'incision la

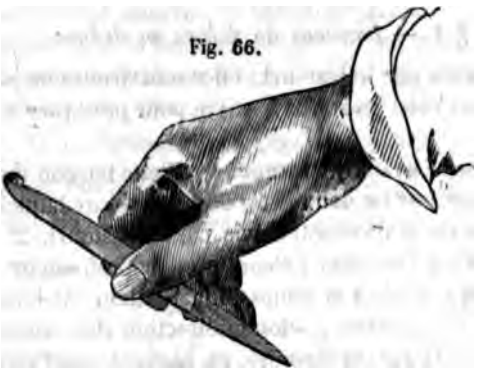


Fig. 66.

plus usitée; dans le second cas, l'instrument marche de ces parties profondes vers les téguments, comme dans les cas où l'on agrandit l'ouverture d'un abcès, ou quand on pratique l'opération de la fistule à l'anus

dans le troisième cas, l'incision va vers les parties profondes ou vers la peau sans entamer celle-ci.

L'incision peut avoir plusieurs directions. On la pratique : 1° *contre soi* (fig. 66), le tranchant du bistouri est ramené du point de départ vers le tronc du chirurgien ; 2° *devant soi* (fig. 67), c'est l'opposé ; 3° *de gauche à droite*, le bistouri tenu de la main droite ; sa pointe est à gauche, le manche à droite, et c'est dans ce sens qu'on prolonge l'incision ; 4° *de droite à gauche*, on agit de la main gauche, le bistouri est dirigé dans le sens opposé ; c'est donc vers la gauche du chirurgien que l'incision est prolongée. La plupart des positions du bistouri que j'ai décrites d'abord sont destinées aux incisions dans ces directions.

Les incisions *de gauche à droite* sont les plus faciles et semblent les plus naturelles : ce sont aussi celles que l'on pratique le plus fréquemment. Le chirurgien devra donc se placer et placer le malade de manière à inciser dans cette direction, surtout pour les principaux temps d'une opération ; pour les temps secondaires qui constituent la dissection, on divise dans tous les sens.

Fig. 67.

§ 1. — *Incisions de dehors en dedans.*

Elles sont opérées par le bistouri ; elles sont droites ou courbes, uniques ou multiples. Voici les règles à suivre pour pratiquer régulièrement ces incisions :

1° Tendre la peau avant de commencer. Cette tension doit avoir lieu, autant que possible, sur les deux côtés de la ligne sur laquelle on incise, et en sens opposé de la direction suivie par le bistouri. 2° Du premier coup, on donnera à l'incision l'étendue et la profondeur qu'elle doit avoir ; on abrégera ainsi et le temps et la douleur. 3° L'incision devra être faite, autant que possible, selon la direction des vaisseaux et nerfs principaux, ou selon l'axe du membre, ou parallèlement aux fibres musculaires, tendineuses ; quelquefois selon les plis naturels de la peau. Quand on attaque une tumeur, ordinairement la première incision suivra son grand diamètre.

I. — Incisions simples et uniques.

A. Premier procédé. — Tendez la peau. Pour cela il y a plusieurs manières : D'abord, avec le pouce et l'index seulement, ou bien la main appliquée à plat et ces deux doigts écartés, ou bien avec le bord cubital de la main gauche et le pouce. On peut aussi tirer la peau d'un côté, tandis qu'un aide exerce des tractions de l'autre côté. Quelquefois la tension de la peau est complétement confiée à un aide, et le chirurgien a les mains complétement libres pour l'opération. La peau étant tendue par un de ces procédés, on saisit un bistouri droit, on le plonge à la profondeur voulue, de manière à lui faire représenter un angle droit avec la peau ; on l'incline ensuite, et l'on incise en pressant, puis on le relève, de manière qu'à la fin de l'incision le bistouri ait la même direction qu'au commencement. En procédant ainsi, on obtient des incisions nettes, on n'effleure pas la peau, et l'on ne fait pas de *queues*.

Les incisions courbes se font par le même procédé : seulement, à mesure qu'on change la direction du bistouri, on varie la tension de la peau.

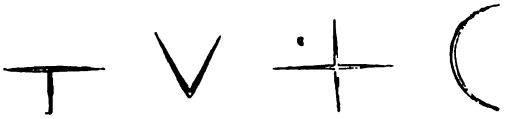
B. Deuxième procédé. — On ne commence pas par une ponction, comme dans le premier procédé : aussi peut-on se servir du bistouri convexe ou du droit. On le tient en première, troisième ou cinquième position ; on l'incline sur la peau, on le promène, pour ainsi dire, sur les tissus, en les effleurant. Ici on fait nécessairement des *queues*, ce qui est un léger inconvénient relativement aux avantages de ce procédé, lequel est employé surtout quand la partie à découvrir doit être ménagée : ainsi une artère, ainsi un intestin hernié.

C. Troisième procédé. — Le chirurgien pince la peau avec les deux mains, donne un côté du pli à un aide, pour que la main droite, devenue libre, saisisse un bistouri ; il serre l'autre côté du pli avec le pouce et l'indicateur de la main gauche ; il incise en pressant et en sciant. Le talon du bistouri attaque le sommet du pli, et l'on dirige la marche de l'instrument de manière à arriver à la base de ce pli avant d'être au bout du tranchant.

II. — Incisions composées ou multiples.

En variant et en multipliant les procédés décrits, on peut leur faire représenter plusieurs figures. Voici les principales :

Fig. 68. Fig. 69. Fig. 70. Fig. 71.



Quand on combine ainsi les incisions, il faut ordinairement commencer par la plus facile. Ainsi, quand il doit y avoir une incision transversale,

on commence toujours par elle ; quand c'est un V, c'est par la branche gauche. S'il doit y avoir une incision au-dessus de l'autre, on commencera par l'inférieure; autrement le sang masquerait les parties au moment où la seconde incision devra être pratiquée.

A. Incision en V. — Ce sont deux incisions droites qui se rencontrent à angle aigu par une de leurs extrémités. Il vaut mieux que la seconde incision rencontre la première un peu avant la fin de celle-ci, pour que la peau de l'angle formé par la rencontre de ces deux incisions soit nettement et complétement divisée. Comme on le pense bien, cet angle peut varier, il peut être plus aigu qu'un V, et s'agrandir de manière à être en L quand l'angle est droit.

B. Incision en T. — Au lieu de faire tomber la seconde incision sur l'extrémité de la première, on la fait arriver sur le milieu de sa longueur.

C. Incision cruciale. — On fait une branche de plus au T; c'est la branche supérieure qui doit être la dernière. On peut pratiquer cette incision en deux temps si la peau est adhérente ou indurée ; la première incision sera transversale, la seconde la coupera perpendiculairement. L'incision en X s'exécute comme la précédente.

D. Incision elliptique. — Ce sont deux courbes réunies par leurs extrémités. Il est bien entendu que l'inférieure doit être faite la première : c'est à une ligne ou deux de l'extrémité gauche de celle-ci que commence la seconde ; elle finit à la même distance de l'extrémité droite.

E. Incision en croissant. — Ce sont deux courbes dont la plus concentrique appartient à un plus grand cercle ; elles se toucheront donc par leurs extrémités.

§ 2. — *Incisions de dedans en dehors.*

Dans ce procédé, le bistouri est introduit par une ouverture naturelle ou artificielle; on relève le tranchant vers la peau. Les divers débridements se rattachent à ce procédé ; ils tendent tous à agrandir une ouverture naturelle ou artificielle; pour cela, il faut qu'ils aillent du centre à la circonférence. On comprend que les ciseaux peuvent être employés à la plupart de ces incisions. Leur mécanisme est si simple et si facile, qu'il n'est pas nécessaire de le décrire.

On peut inciser de dedans en dehors sans conducteur ou avec un conducteur.

I. — Sans conducteur.

A. Premier procédé. — Le bistouri pénètre par une ouverture déjà faite, ou on le plonge perpendiculairement dans une cavité anormale. On abaisse le manche, le tranchant dirigé en haut; le dos forme alors un angle de 45 degrés avec la peau; on fait marcher l'instrument de ma-

nière à lui faire tendre et inciser la peau ; il est ensuite relevé perpendiculairement, et on le retire.

Pour inciser *contre soi* par ce procédé, on prendra le bistouri en première position, la pointe en arrière. (Voyez fig. 67, page 146.)

B. Deuxième procédé. — On fait un pli à la peau, comme je l'ai déjà indiqué ; le bistouri, tenu en quatrième position, est enfoncé jusqu'à son talon, à la base du pli ; en le retirant, on coupe jusqu'au sommet de ce même pli.

C. Troisième procédé. — Il existe déjà une incision, mais on désire lui en joindre une autre : pour cela, on enfonce un bistouri à plat sur un point de cette première incision ; on fait exécuter à l'instrument un mouvement de bascule ; le manche abaissé, la pointe se relève et perce la peau ; il y a alors un pont entre la pointe et le talon du bistouri. On dirige le tranchant en haut, et le pont est coupé à mesure qu'on retire l'instrument.

D. Quatrième procédé.—Il est employé pour les amputations. On saisit et l'on soulève avec la main gauche une portion de peau ; on traverse la base de cette espèce de pli, vers la racine du membre, avec un bistouri ou un couteau tenu à plat ; dirigeant alors le tranchant vers l'extrémité opposée du membre, on taille un lambeau.

II. — Avec un conducteur.

A. Premier procédé. — On introduit une sonde cannelée sous la peau jusqu'où doit finir l'incision. Le bistouri tenu en troisième position, la pointe entre dans la cannelure de la sonde, et la parcourt jusqu'au cul-de-sac de celle-ci ; alors il est relevé perpendiculairement, et on le retire avec la sonde.

B. Deuxième procédé. — Le bistouri est glissé à plat et en quatrième position jusqu'au cul-de-sac de la sonde cannelée ; on élève en même temps le tranchant et la pointe ; celle-ci traverse les téguments ; l'incision est achevée comme il a été dit.

C. Troisième procédé. — La sonde introduite sous la peau, on abaisse son pavillon ; l'extrémité opposée fait saillie ; on fait une ponction sur cette saillie ; la pointe du bistouri est alors introduite dans la cannelure, et l'on coupe le pont qu'on vient de former en allant du cul-de-sac de la sonde vers son pavillon.

§ 3. — *Incisions en dedans* (*internes ou sous-cutanées*).

On a pour but de pratiquer une division des tissus sous la peau sans exposer la plaie qui en résulte à l'action de l'air, de placer cette solution de continuité dans les conditions de celle qui aurait été faite accidentellement, la peau ayant été tout à fait épargnée. Ainsi les muscles se rompent, les os se cassent souvent sans que la peau soit le moins du monde

divisée ni même contuse. On sait quelle simplicité, quelle innocuité ont quelquefois de pareilles lésions. La chirurgie a donc voulu méthodiser ces solutions de continuité, et elle en a opéré sur presque tous les tissus. Mais, ici, il faut nécessairement que la peau soit ouverte pour qu'un instrument quelconque parvienne aux tissus que cette membrane recouvre et que l'on veut diviser. On a donc pratiqué une ouverture à la peau, mais on l'a faite très étroite; on l'a réduite à une petite ponction, à une piqûre; puis la véritable plaie a été produite de manière à empêcher sa communication avec l'air. On a donc fait cette plaie *par un détour*, comme le disait Delpech, qui a posé les premiers principes des incisions sous-cutanées.

Les divisions sous-cutanées, que je voudrais appeler *internes*, sont donc composées d'une ponction et d'une incision. Les instruments dont on se sert pour ces opérations sont appelés *ténotomes*.

On peut faire les incisions sous-cutanées par beaucoup de procédés. Voici les deux principaux et les plus sûrs. Dans les deux cas, je vais supposer l'intention de couper le tendon du biceps brachial.

I. — Premier procédé.

Avec un seul instrument. — On fait une piqûre à la peau avec la pointe du ténotome; l'incision devant porter à peu près sur le milieu du pli du bras, il faut que la piqûre soit vers une des extrémités de ce pli : ce sera l'extrémité externe. On tirera donc la peau fortement du côté interne, et on la piquera quand elle sera arrivée au niveau du tendon; le ténotome sera introduit à plat au-dessous ou au-dessus du tendon. Dans le premier cas, on dirigera le tranchant vers la peau; dans le second cas, vers les os. Une fois le tendon coupé, on cesse de tendre la peau, et on retire l'instrument. A mesure qu'il sort, l'opérateur presse avec le pouce sur le trajet qu'il parcourt de la plaie vers la piqûre, de manière à favoriser la sortie du sang contenu dans ce trajet et à empêcher l'air d'entrer par le même chemin. Une fois le pouce arrivé à la piqûre, on place sur elle un morceau de taffetas d'Angleterre ou de diachylon.

Fig. 72.

Au lieu de tendre la peau de la manière indiquée, on peut, dans certains cas, lui faire faire un pli qui aurait la direction du tendon. Ce pli est percé sur un point de sa base avec le même ténotome, qui est enfoncé, qui agit et est retiré comme je viens de le dire. Le ténotome aigu est comme celui que je représente ici (fig. 72) : seulement, celui-ci a été émoussé pour servir au procédé suivant qui est le plus usité. Cet instrument ne doit pas traverser tout le pli, car il ferait alors deux piqûres : il ne doit piquer qu'un côté du pli.

II. — Deuxième procédé.

Fig. 73.

Avec deux instruments. — La lancette ordinaire fait la piqûre à la base du pli ou après qu'on a tendu la peau comme dans le précédent procédé. Par cette piqûre, on introduit un ténotome mousse (fig. 72). Dès que l'extrémité de cet instrument a dépassé le bord interne du tendon, on dirige son tranchant vers cet organe; puis on le retire comme je l'ai dit en décrivant le premier procédé. Ce second procédé est le plus prudent et le plus usité.

Il est quelquefois impossible de déplacer la peau : ainsi à la plante du pied ou dans d'autres régions où elle est normalement ou anormalement adhérente. Il faut alors pratiquer une piqûre à une certaine distance du point que l'on veut inciser, introduire par cette piqûre un ténotome délié qui ira jusqu'à l'organe à diviser en écartant les tissus. La division qu'il opérera ne devra pas arriver jusqu'à la piqûre. J'ai représenté dans la précédente figure le ténotome ordinaire; il est mousse et de grandeur naturelle. La figure 73 représente un instrument portatif. A l'extrémité inférieure du manche est un ténotome très délié et cependant suffisant pour pratiquer une infinité d'incisions *internes;* à l'autre extrémité est une lame qui peut servir de bistouri et de lancette. On peut donc, avec cet instrument à double lame, exécuter les deux procédés. Il est à peine nécessaire de faire remarquer que la partie moyenne du manche est ici supprimée, car il est assez long pour renfermer les deux lames.

ARTICLE III.

Dissection.

On appelle ainsi la division des lames du tissu cellulaire, dans le but de séparer des parties qu'elles réunissent. Ce tissu est à l'état normal ou il est anormalement condensé. Dans les deux cas, la dissection doit être différente. La dissection d'un lambeau de peau qui n'a pas contracté d'adhérence se fait plus facilement. On saisit son extrémité avec le pouce et l'index; on la tend en l'écartant des tissus sous-jacents; prenant alors un bistouri convexe ou droit en première position, on le fait aller, d'un seul coup, d'un côté à l'autre du lambeau, et autant que possible *contre soi*. Quand le lambeau est adhérent, le bistouri agit de la

même manière, mais plus lentement, à petits coups. On n'ira pas trop profondément, et on laissera à la peau une épaisseur convenable.

Pour la dissection *en dédolant*, on se sert d'une pince à disséquer, avec laquelle on soulève de minces feuillets, qu'on divise immédiatement au-dessous du bec de ces pinces; le tranchant du bistouri est horizontal, plutôt un peu dirigé en haut qu'incliné en sens contraire. Dans les dissections difficiles, quand on a à découvrir des organes dont la blessure serait très grave, il faut, autant que possible, se servir des doigts, saisir avec les ongles les divers feuillets, qu'on divise alors plus sûrement; les doigts reconnaissent les tissus qu'ils saisissent; avant de les diviser, on les explore en les pressant entre l'index et le pouce.

Quelquefois il vaut mieux déchirer le tissu cellulaire et procéder par *énucléation*. Ainsi, pour l'extirpation de certaines tumeurs du cou, on se contente d'ouvrir le kyste sur le point le plus extérieur, puis on déchire ses adhérences avec les doigts ou avec des pinces à disséquer; on *déshabille* la tumeur. Ce procédé réussit surtout dans les cas d'extirpation des ganglions lymphatiques du cou, quand leur dégénérescence ou leur hypertrophie oblige le chirurgien à en débarrasser le malade.

ARTICLE IV.

Ponction.

La ponction pénètre dans les tissus par un point très borné. Depuis l'aiguille à acupuncture jusqu'au trocart, jusqu'au bistouri, il y a beaucoup de différences pour l'ouverture faite aux tissus et pour la gravité de cette opération. Dans le premier cas, il y a simple piqûre, tandis que le trocart fait une vraie ponction. En parlant du diagnostic, j'ai fait connaître le trocart explorateur qui fait une piqûre à peu près comme une aiguille. Le bistouri fait une ponction et une incision en même temps.

§ 1. — *Ponction avec l'aiguille.*

Les aiguilles doivent être très fines et très régulièrement coniques; elles semblent écarter, au lieu de diviser les tissus : aussi peut-on traverser les artères et même le cœur sans causer aucun accident, et est-ce un bon moyen de diagnostic.

De la main droite, on saisit une aiguille comme une plume à écrire; avec la main gauche on tend la peau, on la presse doucement avec la pointe de l'aiguille, que l'on fait tourner sur son axe. En Égypte et en Chine, avec un petit maillet, on percute par petits coups sur la tête de l'aiguille, au lieu de la tourner entre les doigts. Il est des chirurgiens qui introduisent l'aiguille seulement en poussant : alors elle agit comme celle dont on se sert pour les sutures; elle cause plus de douleur, et

comme elle peut réellement diviser les fibres, au lieu de les écarter. Je reviendrai sur l'usage de l'aiguille en parlant de l'acupuncture.

§ 2. — *Ponction avec le trocart.*

On saisit cet instrument de manière que l'extrémité de son manche soit entre les éminences thénar et hypothénar; il est retenu par les trois derniers doigts : le pouce est appliqué sur l'union du manche et de la canule; l'index, destiné à borner l'action de l'instrument, est plus ou moins rapproché de sa pointe, selon la profondeur à laquelle on veut pénétrer. On plonge l'instrument avec force, et quand on sent qu'il a pénétré, avec l'index et le médius de la main gauche au-dessous, le pouce au-dessus du pavillon, on le fixe; les mêmes doigts de la main droite saisissent le manche, et l'on tire directement devant soi : ainsi la tige sort et la canule reste. Si l'on ne fixe pas bien la canule, et si la tige n'est pas libre dans cette canule, en voulant opérer le dernier temps, avec la tige on retire plus ou moins et même tout à fait la canule; l'opération est donc à recommencer. J'ai vu commettre cette faute plusieurs fois. Le chirurgien ne doit jamais abandonner le pavillon. A mesure que le liquide coule, la poche revenant sur elle-même, il faut pousser la canule pour qu'elle n'abandonne pas les parois. On promène son extrémité dans les différents points de cette poche, pour, autant que possible, évacuer tout le liquide.

Fig. 74.

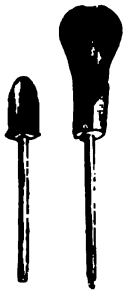


Fig. 75

Pour extraire la canule, l'index et le médius droits appliqués sous le pavillon, le pouce à son origine, on exerce des tractions, tandis qu'avec les doigts de la main gauche on saisit le commencement de la canule, et l'on presse sur les téguments pour éviter de tirailler les tissus. La figure 74 représente le trocart sorti de sa canule, laquelle est à côté. La figure 75 représente la position du trocart telle que je l'ai décrite.

§ 3. — *Ponction avec le bistouri.*

On se sert d'un bistouri dont la lame est droite et peu large et acérée; on lui donne une des cinq positions, selon le plus ou moins de force à

employer. Comme pour le trocart, on limite son action par l'index de la main droite, qui s'avance vers la pointe ; on le plonge perpendiculairement jusqu'à la profondeur voulue, ou bien on lui fait suivre une direction oblique, et cela quand on veut éviter le parallélisme des tissus divisés, afin de ne pas évacuer tout le liquide contenu dans la poche ouverte, ou dans le but d'empêcher l'introduction de l'air. Il est bon de noter ici que ce précepte a été donné avant qu'on fît tant de bruit des opérations sous-cutanées.

ARTICLE V.

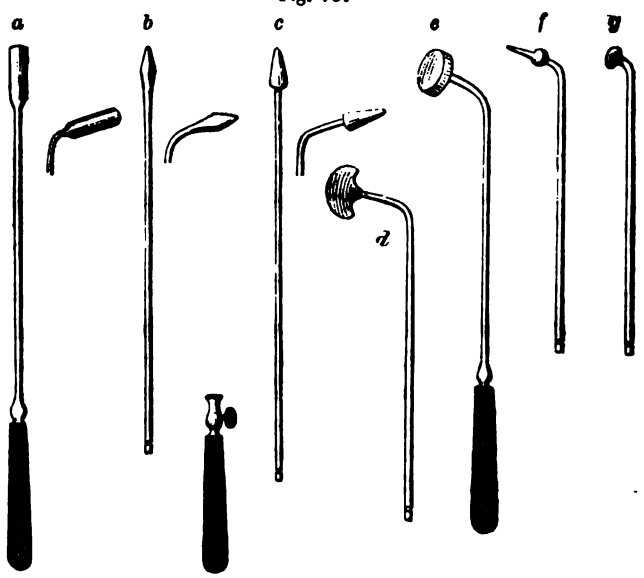
Cautérisation.

La cautérisation est souvent aussi un moyen de division ; peut-être ne s'en sert-on pas assez en médecine opératoire. Le calorique est le premier de tous les moyens de cautérisation ; il peut être appliqué de diverses manières : par le métal fortement chauffé (*cautère actuel*), par l'eau ou l'huile bouillante, par les substances en ignition, comme le coton, le duvet, la poudre à canon, le phosphore. C'est donc le feu sous diverses formes : c'est la pyrotechnie chirurgicale.

§ 1. — *Cautères actuels.*

Les instruments nécessaires à cette cautérisation ont un manche de bois et une tige de fer qui se termine de différentes manières : de là les variétés nombreuses de cautères actuels (fig. 76).

Fig. 76.



Si c'est un cylindre droit comme le manche, arrondi à son extrémité, c'est le cautère *en roseau* (voyez *a*) ; il est *olivaire* si cette extrémité a la

forme d'une olive (*b*); on le nomme *conique*, quand il a la forme d'un cône obtus de 12 lignes de hauteur (3 cent.) sur 8 de diamètre à la base (2 cent.) (*c*); *cultellaire* ou *hastile*, s'il représente une petite hache à tranchant mousse (*d*); *nummulaire*, quand c'est un disque épais de 4 lignes (1 cent.) avec 12 lignes de diamètre (3 cent.) (*e*). Si la tige se termine par un renflement sphérique, surmonté d'une pointe, il est dit en *bec d'oiseau* (*f*). Si le cautère (*g*) ressemble à une couronne de trépan, on dit que ce cautère est *annulaire*.

Comme on le pense bien, toutes ces variétés ne sont pas indispensables, et l'on peut parfaitement appliquer le feu dans tous les cas avec les cautères *olivaire* et *cultellaire*.

Les cautères doivent être chauffés jusqu'au blanc; leur action est ainsi plus prompte, la douleur et l'irritation sont moins vives. On applique le cautère immédiatement sur les chairs ou on le tient à une certaine distance. Dans le premier cas, on fait la cautérisation *transcurrente* ou *inhérente*; dans le second, c'est la cautérisation *objective*.

I. — Cautérisation transcurrente.

On la pratique ordinairement avec le cautère *cultellaire*. Chauffé à blanc, il trace des raies qui ne doivent intéresser que le corps du derme: les premières seront dans la direction de l'axe du membre, puis on en fera d'intermédiaires selon des directions variées. On trace quelquefois avec ce cautère des lignes qui représentent des feuilles de fougère. Si l'on a beaucoup de lignes à tracer, on doit avoir plusieurs cautères au feu, afin de ne pas prolonger l'opération. C'est ici que la promptitude est de précepte, car c'est une opération facile et sans dangers immédiats.

II. — Cautérisation inhérente.

C'est la cautérisation proprement dite. On applique immédiatement le fer chaud, tantôt sur des vaisseaux ouverts, sur des surfaces traumatiques, ou sur des surfaces ulcérées, ou des plaies de mauvais caractère. Comme on le pense bien, la forme de la partie à cautériser, sa profondeur, doivent faire varier le cautère. Pour préserver les parties environnantes, on les entoure d'un linge mouillé, ou bien on applique sur la partie un disque de carton ouvert sur le point à cautériser. Quelquefois on se sert d'un conduit; c'est quand il faut aller à de grandes profondeurs, et que les parties environnantes doivent être ménagées avec soin.

III. — Cautérisation objective.

Le cautère, au lieu d'être appliqué immédiatement sur la peau ou sur la plaie, est tenu d'abord à six pouces de distance de la partie; à mesure que le calorique baisse, on rapproche le cautère des tissus.

C'est un fort excitant : on produit ainsi une inflammation artificielle une brûlure au premier degré, ou bien on excite des plaies indolentes

§ 2. — *Cautères solides.*

I. — Potasse concrète.

A. Premier procédé. — On fait au centre d'un emplâtre de diachylon une ouverture de la moitié du diamètre qu'on veut donner à l'escarre; on applique cet emplâtre sur la peau, et l'on place un fragment de potasse caustique en rapport avec l'ouverture. Un second emplâtre de diachylon non percé, plus grand que le premier, est appliqué sur lui. Le tout est fixé par une compresse et une bande. Si l'on veut épuiser la potasse, il faut employer un petit fragment, et être bien prévenu qu'une couche de 1 tiers de ligne (1 millim.) de ce caustique suffit pour traverser la peau. La potasse est ainsi employée pour ouvrir des abcès et des cautères. On ne saurait croire combien de fois les élèves et même des praticiens se sont trompés en appliquant ce caustique; presque tous jours son action dépasse le but qu'on se propose.

B. Deuxième procédé. — Si l'on veut cautériser à de grandes profondeurs, on peut faire fondre des trochisques de potasse pure. On les fixe à un long porte-crayon, on laisse la base du trochisque libre, si la surface à cautériser est large et unie; autrement c'est le sommet qui doit saillie. Comme la potasse se liquéfie facilement, on garnira les environs surtout la partie la plus déclive.

On peut tout simplement faire couler la potasse caustique en cylindres, les premières applications lui donnent bientôt la forme conique en fendant le bout qui agit.

§ 3. — *Caustiques mous.*

I. — Pate de Vienne.

Cette pâte est formée avec 5 parties de potasse caustique, 6 parties de chaux vive, le tout en poudre. On fait la pâte au moment de s'en servir. Pour cela, on met dans une soucoupe une quantité suffisante de poudre et d'alcool; on pétrit le tout avec une spatule d'argent. La pâte une fois formée, on en applique sur la peau une couche de 2 lignes (5 millim.) d'épaisseur avec la largeur qu'on désire donner à l'escarre. Celle-ci dépassera de très peu (2 millim.) les diamètres de la pâte; car ce caustique ne coule pas comme la potasse. Il faut circonscrire nettement les bords de la pâte avec une spatule trempée dans l'alcool.

L'action de ce caustique étant très énergique et très rapide, on ne doit pas le perdre de vue. Au bout de cinq ou six minutes, quelquefois moins, la peau est cautérisée, ce qui est indiqué par une ligne grise qui entoure la pâte; on enlève alors le caustique, et on lave la partie avec une eau acidulée.

On peut, dans tous les cas, remplacer la pierre à cautère par ce caustique; mais, je le répète, on doit être prévenu de sa grande énergie. Je connais déjà deux accidents arrivés à la suite d'une application mal faite de la pâte de Vienne. Je parlerai, plus tard, d'un cas de perforation de l'articulation tibio-tarsienne produite ainsi, et qui amena la mort. On a fait des bâtons de ce caustique à la manière des bâtons de pierre infernale. C'est le caustique Filhos. Au lieu d'un cinquième de potasse et un sixième de chaux, composition du caustique de Vienne, celui-ci a 2 parties de potasse pour 1 partie de chaux. On fond ce mélange dans un creuset, et on le coule dans une lingotière, soit dans des tubes de plomb, de zinc, d'argent très minces. On taille l'enveloppe métallique de manière à mettre une certaine portion du caustique à découvert, quand on veut s'en servir. Ce même caustique, lorsqu'il est en fusion, peut être coulé en plaques minces, en le versant rapidement sur une table de marbre. On s'en sert alors pour faire des cautérisations linéaires. Quand on veut avoir du caustique en poudre, on broie ces lames ou des morceaux de caustique fondu de toute autre forme dans un mortier de marbre, et on le renferme dans un flacon bien bouché à l'émeri. Au moment de l'opération, on mélange dans une soucoupe une portion de cette poudre avec un peu d'alcool, de manière à faire une pâte assez consistante, que l'on place dans les cuvettes de la pince. Comme on le voit, dans le caustique Filhos, la potasse est en excès d'un tiers, tandis que dans le caustique de Vienne c'est la chaux qui est en excès d'un sixième. M. Filhos a observé que l'excès de chaux dans le caustique de Vienne rendait la fusion ignée du mélange plus difficile, donnait au

composé nouveau un peu trop de consistance pour être coulé avec facilité dans des tubes métalliques, et avait l'inconvénient de diminuer la promptitude d'action du caustique; une moindre quantité de chaux vive laisserait au mélange solidifié une partie de sa déliquescence. Trois minutes suffisent pour faire, avec ce caustique, l'escarre nécessaire à l'établissement d'un cautère. Pour la cautérisation du col de l'utérus, selon M. Filhos, il a tous les avantages du fer-rouge, sans en avoir les inconvénients; car on peut avoir des bâtons de caustique assez minces pour pouvoir être introduits facilement dans l'intérieur d'un col ulcéré et que l'on juge nécessaire de cautériser.

II. — Pommade ammoniacale du docteur Gondret.

Elle est formée de parties égales d'axonge et d'ammoniaque. On l'étend sur un linge que l'on applique sur la peau. Cet emplâtre sera plus ou moins large, plus ou moins épais, selon la cautérisation qu'on désire produire. La peau rougit après quelques minutes, puis des phlyctènes se forment, et quinze minutes après l'application, l'escarre est produite.

III. — Pate arsenicale.

La poudre de Rousselot est délayée dans de l'eau ou de la salive; il se forme alors une pâte molle que l'on étend sur la surface malade abstergée ou même rafraîchie avec le bistouri. La pâte ne doit avoir que 2 ou 3 millimètres d'épaisseur, et ne déborder que très peu l'ulcération: on la couvre avec de la toile d'araignée ou de la charpie râpée.

Ce caustique est douloureux. Quand il est appliqué sur de larges surfaces, il peut donner lieu à un empoisonnement; car la poudre de Rousselot contient 0,08 d'oxyde blanc d'arsenic, sur 0,22 de sang-dragon, 0,70 d'oxyde sulfuré rouge de mercure.

Quand les choses se passent bien, l'escarre se forme en quelques jours; elle se détache du douzième au vingtième jour, et l'on aperçoit, sous elle, une surface d'un beau rouge, et couverte de bourgeons charnus de bonne nature, lesquels amènent une prompte cicatrisation. Quelquefois il faut répéter l'application. On a vu, surtout à la face, l'escarre rester longtemps avant de tomber, et laisser au-dessous d'elle la cicatrice tout à fait formée. On a remarqué que la cicatrice qui résulte de l'application de ce caustique est moins difforme que celle qui succède à une plaie étendue faite par le bistouri.

IV. — Pate phagédénique de M. Canquoin.

Elle est composée de chlorure de zinc et de farine en diverses proportions, ce qui constitue plusieurs numéros.

Le n° 1 contient 2 parties de farine et 1 partie de chlorure de zinc.

Le n° 2 contient 3 parties de farine et 1 partie de chlorure.

Le n° 3, 4 parties de farine et 1 partie de chlorure.

M. Bureaud-Riofrey met parties égales de farine et de chlorure; il a substitué aussi le sulfate de chaux à la farine.

M. Velpeau, sur 50 parties de farine, met 100 parties de chlorure de zinc, ou 150 de chlorhydrate. On lie la farine au chlorure avec aussi peu d'eau que possible, et l'on expose ce mélange à l'air; il attire l'humidité, et la pâte acquiert l'élasticité et la perfection convenables. Avant l'application de ce caustique, il faut une dénudation. On forme un disque de la pâte, dont l'épaisseur et l'étendue varieront selon l'escarre qu'on voudra produire. Ici, comme pour la pâte de Vienne, le caustique ne coule pas, et l'escarre a le même diamètre que le disque de ce caustique. Si l'on a à détruire une tumeur très saillante, le milieu du disque sera plus épais, les bords iront en s'amincissant. En graduant l'épaisseur, on peut, du premier coup, détruire les tissus malades, même à de grandes profondeurs.

V. — Caustiques a l'acide nitrique et a l'acide sulfurique.

Le docteur Rivallié (1), avec l'acide nitrique concentré, arrose une couche de charpie qui devient une pâte cautérisante. L'acide nitrique avait déjà été employé ainsi par M. Moulaud, mon ancien maître, comme on pourra le voir quand je parlerai de la cautérisation de la pustule maligne.

Il y a aussi le caustique *noir* employé par M. Velpeau. C'est de l'acide sulfurique que l'on mêle à du safran pour faire une pâte noire. Après son application ce caustique forme une croûte dure. Il ne fait pas saigner comme cela arrive, par exemple, à la pâte de Vienne. J'avais un fongus à cautériser; de temps en temps il saignait beaucoup: avec ce caustique l'inconvénient disparut.

VI. — Perchlorure de fer.

Après avoir injecté le perchlorure de fer dans le sac des anévrysmes, on l'a employé comme caustique. C'est surtout M. Alex. Thierry (2) qui a recommandé cet usage. Il a pratiqué ainsi la cautérisation pour traiter et faire disparaître des tumeurs érectiles, des paquets variqueux, des ulcères atoniques cancéreux, carcinomateux. Quand la peau n'est pas dénudée, M. Thierry met d'abord un vésicatoire : ainsi, pour les tumeurs variqueuses, les *nævi*, pour les ulcères, il applique directement le perchlorure à 35 degrés de l'aréomètre Baumé.

(1) L'*Union médicale*, septembre 1849.

(2) *Sur l'application du perchlorure de fer de l'extérieur à l'intérieur*. Paris, 1854.

CHAPITRE II.

RÉUNION.

La réunion s'opère par quatre moyens principaux, qui sont : la *position*, le *bandage*, les *agglutinatifs*, la *suture* et les *serres-fines*.

ARTICLE Ier.

Position.

Dans tous les cas, on cherche à placer les parties à l'état de relâchement, à l'état de repos. Il est ainsi plus facile d'agir sur les lèvres de la solution de continuité. Tout le monde est d'accord sur ce point, quand il s'agit d'une plaie transversale d'un muscle et de la peau ; mais si la plaie est longitudinale, on veut tendre les tissus par une position qui agirait sur les angles de la plaie, comme on agit sur les extrémités d'une boutonnière, quand on veut la fermer. Boyer renchérit sur ce principe, et veut, dans les cas de plaie oblique d'un muscle, qu'on place la partie dans une position intermédiaire entre la flexion et l'extension. Si cette position est la plus favorable au repos de la partie, il faut toujours la préférer, même à la flexion complète, qui tend toujours quelques muscles et fatigue davantage. Mais ce n'est pas pour la raison donnée par Boyer, laquelle d'ailleurs est difficile à comprendre, surtout quand on songe que dans des blessures qui divisent des muscles, il y a d'autres divisions, même des divisions de muscles qui ont des directions différentes, ce qui fait que la position qui convient à un de ces muscles pourra être défavorable à un autre. Quand on ne se propose pas d'obtenir une réunion prompte et tout à fait immédiate, la position à elle seule peut suffire. Au cou, à l'abdomen, la position seule peut rapprocher les lèvres de la plaie, surtout quand elle est transversale ; elle peut être très utile après les ruptures du périnée.

ARTICLE II.

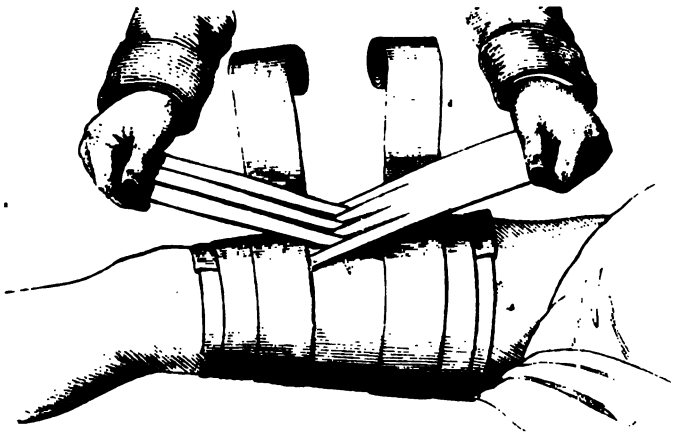
Bandage unissant.

Pour faire comprendre ce bandage, on suppose une plaie sur la face antérieure de la cuisse ; elle est longitudinale et a quatre travers de doigt d'étendue. On donne la même largeur à une bande qui est fendue à une des extrémités en quatre lanières ; on la laisse intacte dans l'étendue nécessaire pour embrasser les trois quarts de la cuisse ; là, on pratique quatre boutonnières. Des compresses graduées sont déjà placées sur les bords de la plaie et maintenues par un aide ; vous appliquez sur

la face postérieure de la cuisse la partie de la bande qui est entre les lanières et les boutonnières ; les unes et les autres sont ramenées en avant. Les boutonnières reçoivent les quatre divisions de la bande ; on tire sur celles-ci, tandis qu'on tend en sens opposé le globe de la bande, que l'on épuise en doloires entourant tout le membre (1).

S'il s'agit d'une plaie en travers, ayant aussi quatre travers de doigt, au lieu d'une bande, il faut deux compresses larges de quatre travers de doigt et de la longueur de la cuisse. Une d'elles est fendue en quatre lanières ; sur l'autre, on pratique autant de boutonnières de plusieurs pouces de longueur ; cette dernière compresse est couchée dans le sens de la longueur du membre et fixée au-dessous de la plaie par une bande roulée qui est appliquée d'abord sur le milieu de la compresse dont l'extrémité qui correspond au genou est renversée en haut. D'autres tours de bande maintiennent ce repli, qui peut être répété en sens opposé, s'il reste encore assez de longueur à l'extrémité inférieure de la compresse ; le globe de cette première bande n'étant pas épuisé, il est confié à un aide. Le chirurgien saisit une autre bande pour fixer la compresse supérieure, c'est-à-dire celle qui porte les lanières : il le fait comme pour l'inférieure ; les compresses graduées étant appliquées, le globe de la seconde bande est remis à l'aide. Le chirurgien, passant alors les lanières dans les boutonnières, tire les deux compresses en sens opposé (la figure 77 représente ce moment de l'opération) ; et quand il juge que la plaie est exactement réunie, il fixe les extrémités des compresses avec les bandes que l'aide lui présente ; il épuise ces bandes en doloires régulièrement appliquées, et qui doivent comprimer convenablement toute la cuisse.

Fig. 77.



Le bandage unissant est inutile si la peau et le tissu cellulaire sous-jacent sont seuls divisés. Si au contraire les muscles le sont, il est insuf-

(1) Richerand, *Notographie chirurgicale*, t. I, p. 272.

fisant ; car, quelque soin qu'on mette à le construire et à appliquer les compresses graduées, quelle que soit l'habileté du chirurgien, celles-ci ne pourront jamais agir suffisamment sur les muscles pour les empêcher de se rétracter. D'ailleurs cette action ne serait que momentanée, car le bandage se relâchera nécessairement. Si, pour éviter cet inconvénient, on le serre trop, la circulation est entravée et des accidents peuvent en être la suite ; aussi, comme je l'ai dit, ce bandage n'est-il plus usité. Cependant, il est bon que l'élève le connaisse, parce que d'autres bandages plus importants sont construits sur le principe de celui-ci.

ARTICLE III.

Agglutinatifs.

§ 1. — *Bandelettes agglutinatives.*

Elles sont beaucoup plus usitées que les bandages. Leur largeur et leur nombre seront relatifs à l'étendue de la plaie ; il faut leur donner beaucoup de longueur, parce que leur force est en raison directe de l'étendue de la peau sur laquelle elles adhèrent. Quand on veut opérer une réunion immédiate, elles devront s'imbriquer. On doit non-seulement savoir les appliquer, mais encore les enlever avec méthode. Application : Le chirurgien colle une bandelette dans une moitié de sa longueur sur un des côtés de la plaie ; l'aide rapproche les lèvres de celle-ci ; l'autre moitié de la bandelette est appliquée sur le côté opposé de la division. On commence toujours par appliquer la première bandelette sur le centre de la plaie, sur le point le plus difficile à rapprocher ; les autres sont successivement placées d'après les mêmes principes. Pour les enlever, on procède de la manière suivante. On décolle une extrémité jusqu'au voisinage de la plaie ; on en fait de même pour l'autre extrémité ; reste le plein de la bandelette, qui est encore adhérent ; on le détache dans le sens de la longueur de la plaie. Si, au lieu de procéder ainsi, on tirait l'emplâtre d'un bout à l'autre suivant la même direction, on pourrait déchirer la cicatrice. Les bandelettes n'agissent que superficiellement et ne peuvent réellement réunir que les plaies cutanées, et comme elles portent sur une grande étendue, elles ne sauraient concentrer leur action sur les lèvres de la plaie pour les affronter exactement. De plus, l'emplâtre dont les bandelettes sont composées peut irriter les peaux délicates, donner lieu à des érysipèles : ajoutez qu'elles se décollent souvent en totalité ou sur un point, et, si c'est au voisinage de la plaie, on peut obtenir par les bandelettes un résultat contraire à celui qu'on attendait.

§ 2. — *Collodion.*

Un agglutinatif par excellence, c'est le collodion. On l'obtient par une solution dans l'éther du coton-poudre préparé avec 600 grammes d'acide

ı et 400 grammes de potasse pour 20 grammes de coton. Il y té d'en dissoudre jusqu'à 8 grammes dans 125 grammes d'éther ı rectifié. On doit ajouter 8 grammes d'alcool, et l'on agitera uelques minutes. La propriété adhésive du collodion est on ne prononcée; il est sec en quelques secondes par l'évaporation . Il pourrait être employé seul sur de petites solutions de con- ı tenant les lèvres rapprochées jusqu'à ce que la couche de soit desséchée, ou bien on tremperait dans le liquide une ou bandelettes de linge qu'on appliquerait sur les téguments ɜ bandelettes de diachylon : mais il faudrait se hâter, car la ɔn pourrait s'opérer avant l'application, ce qui est un incon- ui nuira beaucoup au collodion. M. Malgaigne s'en est servi 'ectionner des appareils propres à fixer les doigts, la main, le ɜ une position stable. Il suffit de coller des bandelettes imbibées on, soutenues au besoin d'une pièce de carton, sur une des nembre, en laissant l'autre face entièrement à nu. Ces appa- 'ent résister ainsi de quinze à vingt jours et plus; ils sont im- es au pus, à tous les liquides, hors l'éther; et conséquemment pliquer des cataplasmes, et même donner des bains au malade ɔllir et décoller les pièces.

ARTICLE IV.

Sutures en général.

aient employées par les anciens dans une infinité de cas, et l'on qu'ils en abusaient. L'Académie de chirurgie, voulant répri- bus, a fait comme on fait trop souvent, elle est tombée dans ɔontraire. Aujourd'hui on en appelle du jugement trop sévère et de Louis; il est même des praticiens qui tendraient à don- à fait raison aux anciens (1). Mais la majorité considère ce mme excellent : 1° quand il faut de toute nécessité affronter de la plaie de manière à obtenir le plus tôt possible une réu- médiate; presque tous les procédés d'autoplastie l'exigent; il est indiqué de réunir une plaie d'une cavité qui contient des t dans les divisions de certains conduits; 3° la suture est sur- ssaire quand on veut affronter les lèvres d'une plaie qui sont obtenir un affrontement très exact, sans difformité ou avec le difformité possible : ainsi, quand le voile du palais est divisé, ne paupière est blessée ou qu'on veut la refaire, rien ne rem- uture. Pour la beauté des résultats il faut que les points soient nombreux. Dans le mémoire de Pibrac (2) est un exemple, par Louis, d'une suture des parois abdominales pour une plaie

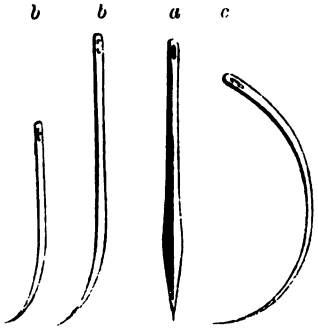
ıltez le livre de M. Serres : *Traité de la réunion immediate*. Paris, 1830, in-8.
ires de l'Académie de chirurgie, t. III, p. 414.

de l'abdomen faite par la corne d'un taureau qui avait ouvert presque tout le ventre transversalement. Dix-sept points de suture furent pratiqués avec succès. C'était réellement un cas où la suture était nécessaire. Pibrac, qui a écrit ce mémoire pour perdre la suture, se contente de dire qu'on aurait pu se dispenser d'en multiplier les points! D'ailleurs la lecture du mémoire de Pibrac m'a prouvé qu'il avait une grande prévention contre la suture : voilà tout. Certainement beaucoup de plaies réunies par la suture auraient guéri sans ce moyen ; mais il faut considérer la cicatrice : or, elle peut être plus ou moins large, plus ou moins difforme. Par exemple, après les plaies de l'abdomen, si l'on ne pratique pas la suture, la cicatrice se laisse distendre par les viscères qui font hernie; donc plus la cicatrice sera étendue, plus tôt la hernie aura lieu : or, la suture, en affrontant parfaitement les lèvres d'une plaie, peut donner une réunion complétement immédiate; on peut dire alors qu'il n'y a pas de cicatrice, ou bien elle est si étroite, qu'elle ne se laisse pas distendre.

I. — Aiguilles. — Épingles. — Fils.

Pour toutes les sutures, on se sert d'aiguilles droites, *a;* demi-courbes, *b*, *b;* courbes, *c*. Le plus souvent elles ne sont employées que comme conducteurs des fils ; quelquefois elles deviennent elles-mêmes les principaux moyens d'union, ainsi dans la suture entortillée comme celle de *a*, mais sans œil. Alors on peut leur substituer des épingles ordinaires ou des épingles à insectes : Dieffenbach faisait un très fréquent usage de ces dernières, surtout pour les restaurations de la face. Quant à moi, je crois que dans tous les cas, on peut se servir d'une aiguille droite, lancéolée, taraudée à l'extrémité opposée de la lance et dans le sens de l'axe. On visse sur cette extrémité un fil d'argent qui remplace l'aiguille et peut servir de tige pour la suture entortillée, ou bien l'aiguille entraîne un fil beaucoup plus fin qui peut être noué comme les fils non métalliques. Depuis mes nombreuses opérations de varicocèle avec les fils d'argent, j'ai la plus grande confiance en ces liens métalliques. J'ai la conviction qu'ils ne déterminent qu'une inflammation très limitée, ce qui n'arrive pas avec les fils végétaux. Je ferai représenter mes aiguilles quand je traiterai de la cure du varicocèle.

Fig. 78.



II. — Règles générales pour l'application des sutures.

1° Laver la plaie, enlever le sang et les corps étrangers.

2° Après chaque point, faire rapprocher les lèvres de la plaie.

' Ne pas traverser trop obliquement les téguments, car on en em-
sserait une trop grande étendue et une portion trop mince.
' Faire pénétrer le fil assez profondément dans la plaie pour qu'il ne
ne pas au-dessous de lui un espace où le pus s'amasserait.
' Éviter les nerfs, les tendons et les vaisseaux principaux.
' Quand on fait marcher l'aiguille de dehors en dedans, on doit saisir
ambeau entre le pouce et l'indicateur de la main gauche ; si l'aiguille
le dedans en dehors, on presse avec ces deux doigts sur la peau, de
que côté du point où l'aiguille doit sortir.
' Les points seront assez rapprochés pour que la plaie ne bâille pas
s les intervalles. Même distance entre les points et les extrémités de
ivision.
' La distance entre les bords de la plaie et les points par où sortent
aiguilles ne dépassera pas quatre lignes, et elle ne sera pas au-dessous
ne ligne et demie.
' Le premier fil doit être placé à la partie moyenne de la division,
epté s'il existe des angles libres, comme pour le bec-de-lièvre ; alors
t près de ces angles qu'on fait le premier point.
' En général, les fils ne sont serrés que quand ils sont tous placés.
premier placé est le premier serré. Pendant tout le temps que la
ure est pratiquée, un aide doit maintenir les lèvres de la plaie en
act.
' On fera les nœuds sur le côté, le plus loin possible de la plaie et
le bord le moins déclive.
' Ne pas trop serrer les fils, car l'inflammation augmentera la con-
tion, et les chairs seront alors facilement étranglées et coupées. Il
seulement que les lèvres de la plaie soient dans un léger contact.
' La question de savoir à quelle époque la suture doit être levée
difficile à résoudre ; ceux qui commencent à peine leur pratique
urgicale reconnaîtront toute son importance. Il faut donc que
onne quelques développements à ce précepte. Dans cette question,
ut se rappeler que le but de la suture est de réunir, et que celui
a ligature est de couper. Mais la suture peut couper si elle est
faite, et si on la laisse trop longtemps. Selon Dupuytren, voici
mps de séjour des aiguilles : quatre ou cinq jours pour les en-
, sept ou huit pour les adultes, neuf ou dix pour les vieillards (1).
aisseur des fils ou des aiguilles, celle des parties embrassées, feront
i différer l'époque à laquelle on devra extraire ces moyens d'union.
inairement la réunion d'une partie nettement divisée et parfaitement
ntée a lieu en quatre jours ; mais la cicatrice n'est pas encore assez
le pour résister aux causes de désunion. Il est des chirurgiens qui ont
le parti de lever les fils ou les aiguilles dix ou douze jours après toutes

(1) *Plaies d'armes de guerre*, t. I, p. 170.

les sutures et pour tous les âges ; cela peut se faire après la suture du périnée, quand on a embrassé une grande épaisseur de tissu et chez l'adulte. Mais quel inconvénient n'aurait pas ce retard à la suite de l'opération du bec-de-lièvre, pratiquée surtout sur un enfant chez lequel les tissus sont très promptement coupés? Quand du tissu cellulaire seul est compris dans l'anse, la section est plus prompte, car il est très sécable; mais si l'on embrasse en même temps d'autres tissus, la section par les fils ou les aiguilles se fait plus longtemps attendre. On ne saurait croire combien le tissu fibreux résiste à l'action des fils, des aiguilles même; on le voit quand, en faisant des ligatures, on embrasse avec les vaisseaux quelques fibres aponévrotiques : la chute des fils peut alors se faire attendre des mois entiers.

14° On ne doit enlever qu'un fil à la fois, et d'abord le moins important. Un aide tient les lèvres de la plaie rapprochées : on tire le fil ou l'aiguille de gauche à droite, en pressant avec l'index de la main gauche sur le point d'issue. Après avoir enlevé un fil, on juge si l'on doit en faire autant pour un second, un troisième, etc.

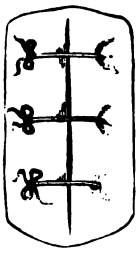
§ 1. — *Des différentes sutures en particulier.*

On a singulièrement varié les manières de pratiquer les sutures. Il faut les grouper pour la facilité de l'étude. Selon Dupuytren, toutes se rangent sous les trois chefs suivants : 1° les bords de la plaie sont exactement affrontés : exemple, la suture à points séparés que je vais décrire ; 2° les bords de la plaie sont éloignés l'un de l'autre et placés sur un plan horizontal, comme la suture à points passés ; 3° les bords de la plaie sont renversés en dedans et adossés : c'est à cette catégorie qu'appartiennent les sutures de MM. Jobert et Lembert, pour réunir les plaies longitudinales de l'estomac. Il en sera question quand je traiterai des maladies de l'abdomen.

I. — Suture a points séparés ou entrecoupés.

On prend une aiguille courbe de la main droite; on saisit une lèvre de la plaie avec deux doigts de la main gauche, l'index et le pouce; celui-ci correspond à la face épidermique de la peau qui est celle que l'on pique d'abord, et la pointe de l'aiguille va paraître sur le bord radial de l'index qui correspond à la face saignante de la plaie. Sur cette face sera appliqué le pouce quand il s'agira de piquer l'autre lèvre, tandis que l'index correspondra alors à l'épiderme : l'aiguille ira cette fois de l'intérieur de la plaie vers l'extérieur. On voit par là qu'il faut toujours introduire l'aiguille par la face qui correspond au pouce, tandis qu'elle doit sortir là où se trouve l'index. Les fils de chaque point sont noués du même côté. (Voyez fig. 79.)

Fig. 79.

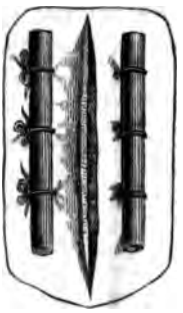


Il y a une manière plus prompte de faire cette suture : au lieu d'avoir une aiguille à chaque bout de fil et de piquer chaque lèvre de la face saignante à la face épidermique ; au lieu d'avoir une aiguille pour un fil et pour chaque point comme je viens de le décrire, on peut enfiler une aiguille à un long fil qui servira pour faire tous les points. On traverse alors d'un coup les deux lèvres de la plaie ; un aide coupera le fil à une certaine distance du point où l'aiguille est sortie, et avec la même aiguille et le fil qui reste l'opérateur continue à faire des points comme le précédent ; quand ils sont suffisamment nombreux, on les noue. Voici un procédé plus expéditif encore. On traverse les lèvres de la plaie comme je viens de le dire, et l'on ne coupe pas le fil ; on fait donc de suite plusieurs points ; on forme ainsi plusieurs anses assez étendues : on les coupe au milieu, et chaque anse forme deux bouts de fil qu'on noue.

II. — Suture enchevillée ou emplumée.

On la fait d'abord comme l'entrecoupée : mais le fil est double, de telle sorte qu'une de ses extrémités représente une anse. Ces fils doubles étant placés, on dédouble chaque extrémité. A travers toutes les anses, placées du même côté et sur la même ligne, on passe parallèlement à la plaie un bout de sonde, une tige de plume ou un rouleau de sparadrap; de l'autre côté où les fils sont dédoublés, on les noue sur une cheville semblable avec une force suffisante pour rapprocher les bords de la plaie (fig. 80). On a conseillé aussi de rapprocher ensuite les deux chevilles avec d'autres fils; cette pratique est à peu près tombée en désuétude.

Fig. 80.



III. — Suture a tiges.

Elle est pratiquée avec des aiguilles droites rondes, d'or ou d'argent, qui doivent rester en place, ou même avec des épingles ordinaires. Je remplace les épingles et les aiguilles par des fils d'argent d'une certaine force, portés par les aiguilles dont j'ai parlé page 164.

A. Premier procédé. **Suture entortillée proprement dite.** — Une aiguille ou une épingle est prise entre le pouce et le médius de la main droite, l'indicateur appuyant sur la tête ; les lèvres de la plaie étant exactement rapprochées, on l'enfonce à 3 ou 5 millimètres de ses bords, de droite à gauche ; d'abord de dehors en dedans pour le premier lambeau, puis pour le second de dedans en dehors. Cette première tige placée, on engage sous les deux extrémités une anse de fil dont on confie les chefs à un aide qui exerce dessus une légère traction pour rapprocher les bords de la plaie. On enfonce ensuite avec les mêmes précautions une seconde, une troisième tige, et enfin autant qu'on le juge nécessaire.

On reprend alors des mains de l'aide les chefs de l'anse de fil, on les croise au-devant de la première aiguille, et on les engage de nouveau sous ses extrémités, de manière à former un huit de chiffre que l'on réitère trois ou quatre fois. On voit (fig. 81) le huit de chiffre formé et les lèvres de la plaie rapprochées. Plus haut l'épingle seule est placée. Puis on engage les fils sous les extrémités de la seconde aiguille, que l'on recouvre également du huit de chiffre, et ainsi de suite pour toutes les aiguilles ou épingles, soit avec le même fil, soit, s'il est trop court, en y en joignant d'autres. Enfin, quand le dernier fil est épuisé, on unit ses deux bouts à l'aide d'un double nœud ou d'une rosette. Il faut maintenant protéger la peau contre la piqûre des pointes des aiguilles : on place pour cela, au-dessous, une petite compresse molle, et même une autre sous la tête des aiguilles. Il faut exciser d'ailleurs ces pointes avec de forts ciseaux.

Fig. 81.

Il est des chirurgiens qui préfèrent des aiguilles cylindriques armées d'une pointe d'acier taillée en fer de lance, qui s'enlève très bien après l'opération. Quant à moi, je me sers de mes aiguilles lancéolées pour porter de gros fils d'argent que je laisse à la place des épingles.

Fig. 82.

B. Deuxième procédé (*Dieffenbach*). — Dans tous les cas où la peau est mince et où les points de suture doivent être très rapprochés, Dieffenbach se sert d'épingles à insectes, qu'il recourbe après leur avoir fait traverser les deux lèvres de la plaie, de telle sorte que l'anneau qu'elles forment retienne les parties en contact sans avoir besoin du fil entortillé ni d'aucun autre soutien. On coupe les deux bouts de chaque épingle presque à ras des téguments.

C. Troisième procédé (*Rigal, de Gaillac*). — Les innovations de M. Rigal portent sur deux points essentiels, le passage et le maintien des épingles.

Pour passer chaque épingle, il l'engage dans un porte-aiguille fort simple construit à peu près sur la même forme du porte-pierre, ou mieux du porte-aiguille de Roux que je représente ici (fig. 82), mais plus petit, monté sur un manche solide qui donne au chirurgien toute la force désirable. On voit *a* un coulant qui rapproche les branches de cette espèce de pince qui saisit et fixe très solidement l'aiguille. « Malgré l'inconvénient d'un nouvel instrument à ajouter à tant d'autres, le passage des aiguilles est souvent si difficile et si long par le procédé ordinaire, dit M. Malgaigne, que j'ai adopté sans réserve l'usage du porte-aiguille, et je ne pense pas qu'après l'avoir essayé une fois aucun chirurgien consente à s'en passer.

» Les aiguilles placées, au lieu de les retenir par des fils entortillés, M. Rigal engage au-dessous de chaque extrémité une longue bandelette de sparadrap fendue au centre, de telle sorte que l'un des deux chefs de la bandelette, appliquée sur la peau en deçà de l'aiguille, sert déjà à l'attirer, et diminue ainsi la traction de l'aiguille, tandis que l'extrémité de la fente, soutenant l'aiguille, remplace le fil entortillé.

» Après divers essais de ces bandelettes, j'ai fini par trouver le fil entortillé plus simple et plus sûr à la fois (1). »

IV. — Suture a points passés.

On se sert d'une aiguille droite; les lèvres de la plaie sont soulevées par un aide de manière à bien appliquer l'une contre l'autre les deux faces saignantes; le chirurgien saisit cette espèce de pli avec l'index et le pouce de la main gauche, fait pénétrer l'aiguille à droite; elle sort sur le point opposé. C'est de ce côté et un peu plus bas qu'elle est de nouveau enfoncée, et cette fois elle est retirée par le côté où elle était entrée d'abord. En continuant ainsi cette suture, on voit que le fil décrit une spirale, et forme des anses continues qui sont latérales (fig. 83). Les lignes pleines représentent le fil à nu; le pointillé indique le trajet du fil sous la peau. Pour la suture du pelletier ou surjet (fig. 84), le fil décrit aussi une spirale; il forme encore des anses, mais qui embrassent et recouvrent en partie les bords de la plaie, tandis que la première suture laisse ces bords parfaitement libres. L'une et l'autre sont peu usitées; il est même des praticiens qui les rejettent entièrement. C'est cette même suture que j'ai décrite tout à l'heure comme le procédé le plus expéditif de la suture entrecoupée. Mais ici on ne coupe pas les anses comme tantôt; elles règnent sur les deux lèvres de la plaie.

Fig. 83.

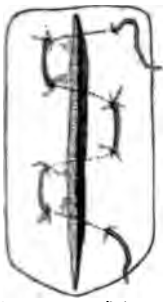


Fig. 84.

V. — Suture a anse.

On fait passer d'abord les fils comme pour la suture à points séparés; ensuite tous les fils d'un même côté sont réunis et tordus ensemble; on en fait de même de l'autre côté. Les deux faisceaux de fils sont ensuite réunis et on les tord entre eux. On voit qu'il doit résulter de ce rapprochement des fils un froncis qui n'est pas du tout favorable à une bonne réunion. Ledran appliquait surtout cette suture aux plaies intestinales.

(1) Malgaigne, *Manuel de médecine opératoire*, p. 49.

Le but de Ledran était de réunir les fils sans les nouer, afin de les retirer séparément. Cette suture est généralement rejetée.

ARTICLE V.

Serres-fines.

Ce sont de petites pinces que j'ai introduites dans la pratique pour remplacer les sutures dans une infinité de cas. Pour juger ces petits instruments, il faut lire d'abord ce que j'ai écrit, dans ce même volume, sur les solutions de continuité et leurs divers modes de réparation. Il y a deux principaux modes ou procédés de réunion : 1° Celui par *première intention*, qui est mis en pratique par la nature elle-même quand la plaie est réellement *sous-cutanée*, quand il n'y a pas de solution de continuité à la peau, quand aucun corps étranger n'est en rapport avec le foyer traumatique : il y a alors un élément du sang, le *plasma*, qui s'épaissit, s'organise, et ordinairement, la réparation s'opère sans intervention aucune de l'inflammation. 2° Si la plaie est dans des conditions opposées, si elle est en rapport avec l'air, avec un autre corps étranger, elle s'enflammera, elle suppurera et la réparation devra traverser ces états pathologiques : ce sera une *réunion par seconde intention*. Il est évident qu'il est plus prudent, plus avantageux d'obtenir la *réunion par première intention*. Pour cela, il faut : 1° réunir immédiatement; 2° maintenir exactement réunies les lèvres de la plaie ; 3° ne laisser dans le foyer traumatique aucun corps étranger.

De tous les moyens unissants connus jusqu'à ce jour, la suture remplit le mieux les deux premières indications; c'est elle, en effet, qui affronte et tient le plus exactement réunies les lèvres de la solution de continuité. Si, dans quelques cas très rares, d'autres moyens, comme les agglutinatifs, peuvent lui être préférés, il en est d'autres qui permettent rarement le choix : ainsi quand on se propose d'éviter ou de corriger une difformité, dans les cas d'autoplastie, la suture est presque toujours préférable ; il est même des plaies qui ne peuvent être réunies que par la suture, ce sont celles qui résultent de certaines opérations pratiquées dans une cavité, dans un conduit, ainsi dans la bouche, dans le vagin.

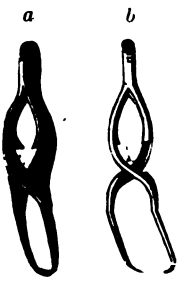
Cependant on reprochera toujours à la suture de prolonger d'une manière notable l'opération, et d'être d'une application douloureuse, ce qui peut devenir, dans certaines circonstances, non-seulement un inconvénient, mais un danger. Une opération qui, par elle-même, a été longue, douloureuse, est plus ou moins compromise par l'application de sutures nombreuses qui renouvellent ou prolongent les souffrances. Dans quelques opérations, la suture nécessite plus de temps et fait plus souffrir que l'opération elle-même ; l'opération du phimosis est dans ce cas.

Par la suture, on fait, en réalité, des plaies pour guérir une plaie, et ce qui est plus grave, on introduit et on laisse des corps étrangers dans le foyer traumatique; on ne remplit donc pas la troisième indication que j'ai posée. Ces corps, qui séjournent plus ou moins dans les tissus, les agacent et déterminent une inflammation ulcérative autour d'eux. Je sais que cette ulcération est en général bornée; mais son existence seule est un obstacle à l'adhésion complète et immédiate, et la réparation est nécessairement retardée. Voici un danger qu'on n'a guère signalé, que je sache : chaque fil parcourt un trajet qui met en communication la peau avec les tissus sous-jacents; si donc un érysipèle éclate, cette inflammation éminemment extensive profitera de ces conducteurs pour s'insinuer dans les tissus sous-cutanés; de sorte qu'au lieu d'un simple érysipèle, on aura un érysipèle phlegmoneux, c'est-à-dire une des plus graves complications des plaies. L'érysipèle, en effet, profite de la moindre solution de continuité de la peau, quelquefois de la moindre excoriation, pour gagner les tissus sous-cutanés et devenir phlegmoneux.

L'inflammation ulcérative ne se borne pas toujours à un trajet en rapport avec le fil ou avec la tige métallique qui a entraîné celui-ci; elle s'étend quelquefois avec rapidité, et divise les tissus, les lèvres traumatiques au point de produire des espèces de fistules et de laisser des difformités, des dépressions cicatricielles après la guérison. Ajoutez à ces inconvénients, à ces dangers, les difficultés d'application, quelquefois les difficultés, les douleurs même de l'extraction, et vous serez convaincu que, dans ce que Pibrac a avancé contre la suture, tout n'a pas été réfuté. Voyez seulement les difficultés qu'il y a de coudre le périnée et celles qu'on rencontre pour porter des fils dans le vagin ou dans la bouche.

Ce sont surtout les corps étrangers qu'il faut définitivement éloigner des plaies. Je crois qu'on y parviendra par le moyen d'instruments qui pourront saisir les lèvres de la plaie sans pénétrer même dans la peau, qui rapprocheront aussi bien ces lèvres que les sutures, et qui les maintiendront rapprochées pendant un certain temps. Les *serres-fines*, selon moi, remplissent ces indications.

Fig. 85.



Ces petits instruments agissent comme des pinces à pression continue. Ces pinces, on le sait, sont comme celles à dissection; mais les branches se croisent vers le milieu, ce qui fait qu'une pression sur l'extrémité opposée aux mors ouvre la pince, et que pour la fermer on n'a qu'à cesser la pression. Les premières *serres-fines* fabriquées par M. Charrière forment, quand elles sont fermées, un huit de chiffre très allongé (*fig. 85, a*). *En pressant sur l'anneau inférieur, on ouvre l'anneau supérieur* qui représente

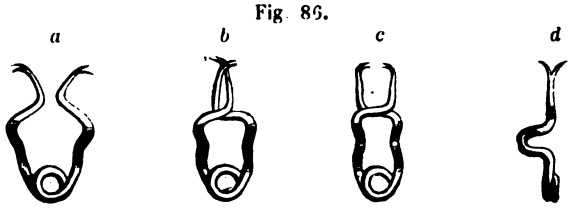
alors deux petites serres ou crochets. Chaque branche pouvait être divisée en plusieurs griffes, ce qui permettait de réunir d'un seul coup plusieurs points de la plaie, comme je le montrerai plus tard par une figure. La figure 85 représente deux serres-fines ancien modèle : *a*, serre-fine ouverte; *b*, serre-fine fermée.

Je trouvais ces *serres-fines* trop lourdes et d'un entretien assez difficile. M. Luër en a fabriqué d'autres qui sont plus légères; leur entretien est plus facile, car elles sont d'argent. Je vais les décrire et les représenter de manière à les faire connaître au praticien, qui, à la rigueur, pourrait les confectionner pour son usage.

Voici l'idée la plus simple de la *serre-fine* la plus usitée. C'est d'abord un fil d'argent de la force d'une épingle ordinaire; il forme, à son milieu, deux spirales l'une au-devant de l'autre, spirales qui constituent le ressort. Chaque branche décrit un *S* dont une extrémité concourt à former la spirale, et dont l'autre extrémité porte un crochet. Si vous rapprochez ces deux *S* de manière qu'ils se croisent au milieu, vous obtenez un huit de chiffre et les crochets se rencontrent alors par leur extrémité. Si vous pressez sur le grand anneau inférieur, vous tendez le ressort formé par le petit anneau inférieur, le supérieur est ouvert et les crochets sont mis à nu. Mais en cessant la compression, l'anneau supérieur se ferme, et tout ce qui est compris entre les crochets est embrassé et fortement retenu par eux. Maintenant, pour pouvoir bien saisir avec les doigts et appliquer ces *serres-fines*, on a courbé à anse chaque côté du grand anneau inférieur, ainsi que le montre la figure 86, *d*.

Sans doute, il vaut beaucoup mieux se servir de *serres-fines* artistement faites, et je crois que le succès d'une réunion immédiate dépendra autant de la fabrication de ces instruments que de la manière de les appliquer. Mais, dans un cas d'urgence, quand il s'agira, par exemple, d'arrêter une hémorrhagie par piqûre de sangsue, je crois qu'avec une longue épingle comme celles dites à insectes, et même avec un fil de fer, un praticien un peu intelligent pourra improviser une *serre-fine*, si j'ai été assez heureux pour donner de la clarté à la description que je viens de faire de cet instrument. Un fabricant habile, bien dirigé, pourra sin-

Fig. 86.



gulièrement modifier, selon les exigences chirurgicales, la forme, la force, de cet instrument. Les *serres-fines* que j'emploie maintenant ont un crochet double de chaque côté, c'est-à-dire que chaque branche se

termine par une érigne double très petite, ou bien l'extrémité de chaque branche est aplatie et dentée comme je le montrerai bientôt.

Voyez d'ailleurs la figure 86 qui représente : *a*, la *serre-fine* dont les branches ne sont pas encore croisées; *b*, les branches sont croisées et l'instrument fermé; *c*, l'instrument est ouvert : c'est le moment où le chirurgien presse sur le grand anneau inférieur; *d*, profil pour montrer l'anse qui permet de saisir la *serre-fine*.

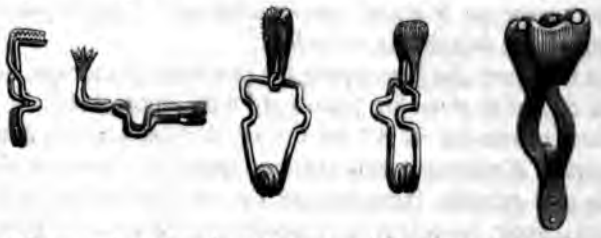
J'ai fait fabriquer des *serres-fines* de plusieurs grandeurs, et j'ai présenté à la *Société de chirurgie* (séance du 5 décembre 1849) des numéros allant progressivement du 1er au 6e; ce dernier numéro a une force qui lui permet d'embrasser une certaine quantité de peau et déjà même des tissus sous-cutanés. Dans certains cas ces grandes *serres-fines* n'ont pas besoin d'avoir des pointes très aiguës pour bien saisir et bien retenir les lèvres de la plaie; quelquefois elles doivent être très crochues. Ce sont là les *serres-fines* que j'appelle de *sûreté*. Quand il y a une plaie à réunir, on en place une ou deux sur les points où il y a le plus d'écartement et où il faut le plus de force pour tenir les lèvres de la plaie affrontées. Comme en embrassant beaucoup, les branches s'écartent beaucoup aussi, il pourrait arriver un *décroisement* des branches comme on le voit figure 86, *a*. Pour le prévenir j'ai fait pratiquer une espèce de chas sur une branche, lequel est traversé par l'autre branche; de cette manière, les deux branches passent l'une dans l'autre et sont fixées l'une par l'autre, comme on le voit sur les anciennes pinces à pansement. Les petites *serres-fines* seraient très affaiblies par le chas pratiqué sur une branche; heureusement cette modification n'est pas nécessairement dans les numéros inférieurs qui ne se décroisent pas. Ce qui vaut mieux encore, c'est de placer un petit anneau sur le point même où les deux branches s'entrecroisent. On voit, figure 86, *b*, que la serre-fine laisse encore un petit espace entre les branches pour loger ce petit anneau qui n'empêcherait pas la rencontre des petites griffes terminales.

J'ai songé de très bonne heure, non-seulement à la force des *serres-fines*, puisque j'ai établi une graduation qui va depuis la *serre-fine* à patte de mouche (pour la réunion des plaies superficielles de la face, du prépuce, quand la peau est très fine, très mobile, et qu'on désire surtout ne laisser aucune cicatrice), jusqu'à la serre-fine grosse comme une pince des oculistes, laquelle est préférée quand on doit embrasser avec la peau plus ou moins de tissus, quand on désire faire marcher la réunion d'une certaine profondeur vers le tégument, et surtout dans les cas où on a l'intention de mortifier les parties pour produire un tissu inodulaire.

Après avoir établi des *serres-fines* différentes par la force, j'ai cherché à modifier leurs extrémités, leurs pattes, selon l'indication à remplir. Ainsi on voit (fig. 87, *c*), une *serre-fine* qui se termine comme une pince a polypes ; *d* est une *serre-fine* palmipède. Elles sont surtout destinées

pour arrêter le sang des piqûres de sangsues chez les enfants, parce que leur application n'est pas douloureuse. Les secondes sont principalement utiles quand on craint le glissement des mors. M. Lüer a fabriqué

Fig. 87.



des serres-fines qui se terminent comme à la figure 87, *a*. La branche horizontale est dentée, chaque dent correspond à une petite rainure de la branche qui lui fait face. M. Charrière, d'après mes indications, a fait des *serres-fines* qui se terminent par six pattes, *e*. On pouvait avec elles réunir sur trois points à la fois.

Quelques personnes ont pensé que ces serres-fines faisaient trop de saillie au-dessus de la plaie, qu'elles empêchaient tout pansement, qu'on pourrait trop facilement les ébranler, les faire tomber. Ces considérations ont porté M. Charrière à couder ces instruments comme on le voit figure 87, *b*. On peut placer ces serres-fines les unes après les autres et très près, de manière à imbriquer leurs corps. Mais comme je supprime tout pansement quand j'applique les serres-fines, comme à la rigueur les serres-fines droites peuvent être placées obliquement, je ne fais pas souvent usage des serres-fines coudées, qui d'ailleurs sont plus difficiles à enlever.

La question de priorité a nécessairement été soulevée à l'occasion des

par Dieffenbach avec des épingles qu'on laisse dans la plaie et dont chaque extrémité est courbée en haut, de manière que la tige représente un demi-cercle et maintient les chairs sans le secours du huit de chiffre de fil qui complète la véritable suture entortillée. J'ai décrit cette suture page 168. Il est évident que cette épingle, rendue courbe, est une imitation de l'anneau des anciens, imité lui-même de la *boucle d'or qui tint la robe d'écarlate*. Quant aux *insectes*, je n'en dirai rien, car j'écris ici très sérieusement. En Normandie, les fumeurs ont une pince à pression continue qui sert à saisir des tisons et à les retenir sans qu'on soit obligé de presser sur les mors. C'est là l'instrument qui a le plus d'analogie avec le nouveau modèle de mes *serres-fines*.

Au moment où j'écris, déjà des faits nombreux ont confirmé ce que j'avance et me font présager un avenir pour les *serres-fines*. En vingt-quatre heures et moins, des plaies ont été réunies soit à la suite de l'opération du phimosis, soit à la suite d'extirpation de tumeurs à la tempe et au sein. Un succès qui a une grande importance a été obtenu par M. Danyau : ce chirurgien, en réunissant la peau du périnée après une rupture de cette cloison, a obtenu la réunion, non-seulement de la peau, mais de tous les tissus qui avaient été déchirés. J'ai reçu des lettres de mes confrères de Paris et des départements, qui se félicitent d'avoir employé ces petites pinces.

CINQUIÈME PARTIE.

OPÉRATIONS COMMUNES, OU PETITE CHIRURGIE.

CHAPITRE PREMIER.

SAIGNÉES.

Pour obtenir du sang dans un but thérapeutique, on ouvre les veines, les capillaires, les artères. Ces opérations sont appelées *phlébotomie*, *saignées locales* ou *des capillaires*, *artériotomie*.

ARTICLE Ier.

Phlébotomie.

On ouvre les veines d'un calibre moyen, quand elles sont très voisines de la peau ou d'une membrane muqueuse, quand elles peuvent être comprimées suffisamment pour retenir le sang dans leur cavité, avant l'opération, et pour arrêter ce liquide une fois que la quantité voulue est sortie. Voici les veines que l'on peut ouvrir avec le plus d'avantage et le moins d'inconvénient : celles du pli du bras, de l'avant-bras, du dos de la main; celles de la jambe, du dos du pied; celles du front, du grand angle de l'œil, de la face inférieure de la langue; celles de la face dorsale du pénis. Ce sont les veines du pli du bras et celles du pied que l'on ouvre presque toujours aujourd'hui, surtout quand on se propose de modifier la circulation générale, soit qu'on ait en vue de désemplir l'appareil circulatoire, soit qu'on veuille obtenir un effet dérivatif. Peut-être néglige-t-on trop les autres veines sur lesquelles les anciens pratiquaient la phlébotomie comme saignée locale. Ils ouvraient alors la veine préparate, la veine du grand angle de l'œil, celle de la face inférieure de la langue, dans les ophthalmies aiguës et dans les inflammations de la muqueuse buccale, parce que ces vaisseaux sont les aboutissants des radicules veineuses des parties enflammées. Dans le but d'obtenir un effet local, on a plutôt recours aujourd'hui aux sangsues ou aux ventouses scarifiées.

La lancette est l'instrument dont on se sert pour pratiquer la phlébotomie : elle est à grain d'orge, à grain d'avoine ou en pyramide. La première a la lame plus large, c'est-à-dire que l'angle formé par la réunion de ses bords est très ouvert : avec cette lancette, la ponction seule produit une ouverture assez large pour le libre écoulement du sang. La lancette à grain d'avoine est moins large; celle en pyramide est plus aiguë, mais on ne s'en sert plus. En Allemagne, on se sert d'un instru-

ment appelé *phlébotome :* il consiste en une petite lame renfermée dans une boîte; en appuyant sur un ressort, on fait parcourir brusquement à la lame un arc de cercle. L'instrument est placé sur le lieu qu'on a choisi pour la saignée; il suffit alors de presser le ressort pour que la lame divise dans sa course la peau, et fasse à la veine une ouverture plus ou moins large. Cet instrument est, avec raison, rejeté en France, car on ne peut calculer son action d'une manière certaine : s'il est mal placé, il n'ouvre point la veine; si la lame fait trop de saillie, elle peut diviser les parties adjacentes ou même subjacentes à la veine, comme l'artère brachiale dans la saignée de la médiane basilique. Il est plus sûr d'agir directement avec la main et de se servir de la lancette.

§ 1. — *Saignée du bras.*

Anatomie.

Sur le dos de la main et sur les muscles du pouce naissent des radicules veineuses qui se réunissent en un seul tronc, lequel prend le nom de *veine céphalique du pouce;* elle rampe sur les muscles du premier espace interosseux, sur la partie antérieure et externe de l'avant-bras, où on lui donne le nom de *veine radiale superficielle.* Après avoir reçu beaucoup de rameaux sous-cutanés, arrivée au pli du coude, elle s'unit à la veine médiane céphalique; celle-ci remonte en dehors, longe habituellement le côté externe du tendon du biceps et passe en avant du nerf musculo-cutané qui croise un peu sa direction. Cette veine médiane céphalique est plus grosse que la radiale superficielle, elle communique avec la médiane basilique au pli du bras. Le tronc de la veine céphalique qui va s'ouvrir dans l'axillaire est le résultat de la réunion de la radiale superficielle et de la médiane céphalique.

Trois autres veines concourent à former un second tronc veineux, qui est la basilique, laquelle remonte le long de la partie interne du bras et va se jeter dans l'axillaire; ces trois veines sont les veines cubitale postérieure, cubitale antérieure et médiane basilique. Sur la partie interne du dos de la main et sur la face postérieure des doigts, on voit de nombreuses radicules anastomosées entre elles et avec celles des veines céphalique du pouce et radiale superficielle; ces radicules se réunissent en dedans du dos de la main en un seul tronc qui porte le nom de veine salvatelle : cette veine est assez volumineuse pour être ouverte, à défaut de veines apparentes au pli du bras. La salvatelle remonte à la partie interne de l'avant-bras, où elle prend le nom de cubitale postérieure; elle passe en arrière de l'épitrochlée, puis se réunit à la cubitale antérieure, qui, née à la partie interne et antérieure de l'avant-bras, remonte au-devant de l'épitrochlée; elle est moins grosse que la cubitale postérieure. La veine médiane basilique se porte en dehors, le long du bord interne du tendon du muscle biceps, puis va s'anastomoser en descendant avec la médiane

céphalique, tantôt à angle aigu, tantôt par un rameau transv
point d'anastomose viennent s'ouvrir deux veines : l'une, p
formée par des rameaux des veines radiale et cubitale profonde
doit pas nous occuper
tre, superficielle, est
médiane commune fo
des radicules répandu
face antérieure de l'av

Fig. 88.

En résumé, il y a d
malement cinq veine
pales au pli du bras;
en procédant du bord
au bord interne : 1° l
superficielle; 2° la mé
phalique; 3° la médi
lique; 4° la cubitale p
ou cubitale interne. La
commune est au milieu
à la figure 88 le pouc
rurgien appliqué sur
les médianes basilique
lique, elle forme un
fais que mentionner la
antérieure ou cubitale
dont le calibre est touj
petit pour qu'on l'ou
avantage. La figure 8
sente le membre supér

rée de la veine médiane commune que par une lame fibreuse. Ainsi, quand on peut choisir, c'est la partie supérieure de la médiane céphalique qu'il convient de piquer. Ce point de la veine offre le moins de nerfs nerveux, et l'on n'a à craindre aucune lésion artérielle. Mais il n'en est pas de même du nerf musculo-cutané, dont la lésion est possible si on traverse la veine de part en part. En effet, ce nerf ne se dégage pas d'entre les muscles brachial antérieur et biceps à la moitié de la hauteur du tendon du dernier muscle, comme l'a décrit un chirurgien distingué, mais bien au niveau du point d'origine du tendon du biceps, de sorte qu'il traverse le milieu du pli du coude sous la veine médiane basilique.

Il arrive souvent qu'on ne trouve, surtout chez les personnes grasses, apparente au pli du bras que la médiane basilique. Il faut alors prendre de grandes précautions pour éviter la blessure de l'artère. Il faut par toucher s'assurer de la position exacte de celle-ci ; plus l'angle que fait la veine avec elle en passant au-devant est droit, moins il y a de danger. On doit toujours d'ailleurs ouvrir la médiane basilique en dedans ou en dehors de l'artère et plutôt en bas qu'en haut, car cette dernière est plus profonde à mesure qu'elle descend. Il est prudent, surtout dans les cas où la veine est parallèle à l'artère, de mettre l'avant-bras en une pronation forcée, pour faire passer le tendon du biceps au-dessus de l'artère et éloigner ainsi celle-ci de la veine. Si, après une exploration minutieuse, on ne trouve point de veine au pli du bras, on dirigera les recherches du côté de l'avant-bras vers la main ; la salvatelle est souvent assez volumineuse pour être ouverte et fournir une assez grande quantité de sang. A défaut de cette ressource, on pourrait peut-être, s'il était absolument pratiquer la phlébotomie sur le membre thoracique, suivre le précepte de Lisfranc ; mettre à découvert la veine céphalique au niveau de l'interstice formé par les muscles deltoïde et grand pectoral, et inciser ce vaisseau dans une très petite étendue.

I. — Manuel opératoire.

Pour exercer la compression, on se servait autrefois d'une ligature de drap rouge qui effrayait les malades. Il vaut mieux un drap brun qui n'a pas cet inconvénient, et sur lequel les taches de sang sont moins apparentes. Il est bien préférable encore de n'employer qu'une bande de toile, qui cède moins facilement que les ligatures de drap.

On a préparé un vase pour recevoir le sang, une ou deux bougies si la lumière naturelle ne suffit pas, une compresse, une bande roulée, de l'eau fraîche, du vinaigre et quelques sels. Le malade est assis sur une chaise, sur un fauteuil, sur son lit, ou bien couché. Cette dernière position est préférable quand on craint la syncope. On saigne le bras droit avec la main droite, et le gauche avec la main gauche. L'avant-bras du

malade est retenu entre le bras et la poitrine du chirurgien, de que celui-ci se trouve toujours en dedans du membre à opér on n'est pas ambidextre, et qu'on a à saigner le bras gauche, o placer en dehors du membre pour se servir de la main droite. une manœuvre qu'il faut éviter autant que possible. Il est touj et pour la sûreté du malade et pour la réputation du chirurgie fixer le bras, afin d'éviter un mouvement inopportun. Cette p est indispensable envers toutes les personnes craintives. On exp du bras, on constate la présence et la profondeur du tendon de l'artère brachiale ; on s'assure si, par anomalie, d'autres ar trouveraient pas à la place des veines que l'on pique ordinaire bande qui sert de ligature est tenue entre le pouce et l'index main, le plein est appliqué sur la partie antérieure du bras, quatre pouces au-dessus du pli ; les chefs sont croisés à la pa rieure, et après un second tour, on les arrête en dehors par u rosette, dont l'anse est tournée en haut; on serre peu à peu, a arrêter le sang veineux, pas assez pour intercepter le cours artériel (voy. la figure 88).

Pendant qu'on choisit et qu'on ouvre la lancette, le malade tie bras fléchi et agite les doigts pour faire saillir les veines. Il ne s'attendre à ce que ce gonflement devienne très prononcé che sujets : dans un bon nombre de cas, on n'a pour se guider que tion fournie par le toucher d'un cordon arrondi, rénitent, et q aussi une teinte bleuâtre suivant le trajet de ce cordon.

Le bras du malade est placé comme je l'ai indiqué pour l'a de la ligature; l'opérateur explore de nouveau le pli du bras, fa de la veine, la fixe avec le pouce de la main gauche (voy. fig. 8 que les autres doigts embrassent le coude. La lancette, dont la

Si l'on a lieu de craindre la lésion de l'artère, il vaut mieux abaisser le poignet que de l'élever ; de cette manière, la pointe de la lancette, au lieu de traverser la paroi postérieure de la veine, va piquer sa paroi externe, et évite ainsi l'artère.

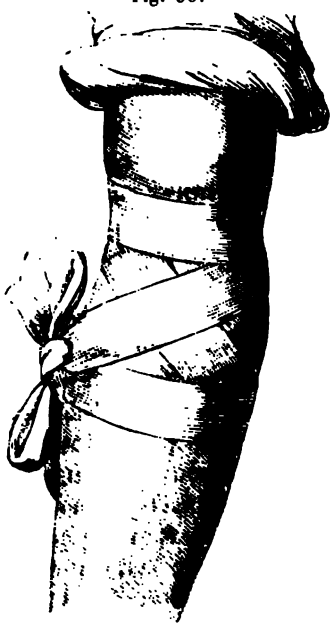
Au lieu de faire toujours l'incision légèrement oblique à l'axe de la veine, on a proposé de la faire en long pour les grosses veines et les veines roulantes sous la peau, en travers pour les petites, ce qui n'a nul avantage bien reconnu. Certains médecins ne font jamais qu'une ponction ; ils tiennent la lame de la lancette entre le pouce et l'indicateur, et n'en laissent passer qu'une petite portion, qu'ils plongent brusquement jusqu'à ce que les doigts, toujours maintenus dans la même position, rencontrent la peau ; alors ils retirent aussitôt la lancette. Ce procédé est moins sûr que le précédent.

Après l'ouverture, le sang sort en arcade; la colonne est en spirale, quand l'ouverture de la peau et celle de la veine sont dans des rapports convenables ; quand, au contraire, la piqûre de la veine et la division de la peau ne sont pas suffisantes ou qu'elles ne sont pas parallèles, le sang sort en nappe ou en bavant; quelquefois c'est parce que la constriction de la ligature est trop forte. Pour faciliter l'issue du sang, on portera l'avant-bras un peu plus dans la pronation ou la supination, on tirera la peau en dedans ou en dehors; enfin on cherchera à établir le parallélisme. On mettra le lancetier ou tout autre objet dans la main du malade, pour qu'il le roule dans ses doigts ; on lui fera ainsi contracter les muscles de l'avant-bras, pour faire passer le sang des veines profondes dans les superficielles. Il faudra relâcher aussi la ligature, si l'on soupçonne que l'artère est comprimée par elle. Les manches des vêtements, surtout chez les femmes, sont souvent très étroites, en sorte que si l'on se contente de les relever, elles font l'office d'une seconde ligature, plus serrée parfois que celle qui est appliquée par le chirurgien : aussi faut-il toujours faire déshabiller les malades, ou au moins découdre les manches trop étroites.

La quantité de sang désirée étant sortie, on délie la ligature. On a tort de recommander de placer toujours le pouce sur la blessure ou de tirer la peau en dehors. Si les vêtements ne compriment pas les veines au-dessus du pli du bras, si le malade respire bien, le sang ne coulera plus. On essuie les parties souillées avec de l'eau, on va jusqu'aux bords de la plaie sans passer sur elle. Il ne faut appliquer sur cette plaie qu'une compresse double d'une toile bien blanche et demi-usée : je la trempe toujours dans de l'eau fraîche. Cette compresse est fixée avec une bande en huit de chiffre. On exécute ce bandage avec une bande longue de 2 mètres environ. Le bras du malade est saisi avec la main gauche qui embrasse le coude avec tous les doigts, excepté le pouce, qui est destiné à fixer la petite compresse double sur la plaie; l'avant-bras du malade est fléchi au quart environ : sa main est sous l'aisselle du chirurgien. Celui-ci saisit la bande de la main droite, la place au côté externe de l'avant-bras, où son

chef initial pend ; de là la bande est conduite en avant de l'articulation sur la petite compresse, où elle se trouve fixée par le pouce de la main gauche ; elle est conduite alors au-dessus de l'épitrochlée, passe derrière le bras, contourne l'épicondyle pour passer aussi sur la compresse et gagner le bord interne et supérieur de l'avant-bras, passer derrière lui et aller trouver le chef initial ; alors le huit de chiffre est complet (fig. 90). On peut doubler les tours, c'est-à-dire faire suivre encore une fois le même trajet à la bande pour arriver de nouveau au côté externe de l'avant-bras où se trouve le chef initial. On fixe alors le bandage avec une épingle. Le plus souvent on noue le chef terminal avec le chef initial dont on a laissé pendre 2 décimètres du côté externe du bras. On recommandera expressément au malade la flexion de l'avant-bras, et le repos de tout le membre pendant vingt-quatre heures. La figure qui représente ici le huit de chiffre montre des circulaires correspondant à l'anneau supérieur et à l'anneau inférieur du huit. De cette manière le bandage est très solide.

Fig. 90.



Si l'on pense que plusieurs saignées peuvent être nécessaires en un court espace de temps, on pratique une ouverture plus large de la veine et l'on enduit la compresse du pansement avec une légère couche de cérat, pour empêcher la réunion des lèvres de la plaie. Pour répéter la saignée, on réapplique la ligature ; les veines étant gonflées, on tape avec le doigt sur la veine, ou l'on frictionne la partie antérieure de l'avant-bras pour faire remonter le sang, pendant qu'avec le pouce on ferme la plaie, puis on la découvre tout d'un coup. Il est même des praticiens qui décollent les lèvres de la plaie avec un stylet ou la tête d'une épingle. Toutes ces manœuvres peuvent favoriser le développement de la phlébite. Or, comme c'est là un terrible accident, il est plus sage d'ouvrir une autre veine, surtout si celle qui a déjà été piquée ne donne pas après l'application de la ligature et un léger coup donné sur le pli du bras.

II. — Difficultés de la saignée.

La saignée peut être une opération très simple et très facile ; elle *peut présenter aussi* de grandes difficultés. La première de ces diffi-

culiers, c'est l'absence de toute ligne bleuâtre, de toute saillie formée par les veines. C'est ce qui arrive, surtout aux femmes qui ont beaucoup d'embonpoint et qui ne se sont pas livrées à des travaux manuels, à celles qui, comme on le dit, ont le bras rond. Quelquefois c'est l'étroitesse du calibre des veines qui cause à elle seule la difficulté. On conseille alors l'immersion du bras dans l'eau chaude; mais la peau rougit, le tissu cellulaire se gonfle, et les recherches deviennent plus difficiles. Il vaut mieux serrer davantage la ligature et la laisser une demi-heure ou plus. Après, on explore le pli du bras avec l'index. Il est rare qu'à la suite de pressions un peu fortes, ce doigt ne sente pas, au milieu des graisses, un cordon plus ou moins épais. Mais est-ce bien là une veine? Pour s'en assurer, on commande à un aide de desserrer peu à peu la ligature. Si l'opérateur, dont l'index n'a pas quitté le pli du bras, sent qu'à mesure qu'on diminue la compression, le cordon cède et disparaît; si, pendant qu'on resserre la ligature, il constate que ce cordon se reproduit, plus de doute, c'est une veine; alors, avec l'ongle de l'index explorateur, on fait une marque à la peau, et c'est là que l'on pique.

Quand, après une compression longtemps continuée du bras, il ne paraît aucune veine, il est rare qu'on n'en aperçoive pas à l'avant-bras et sur la main, où l'on pourrait pratiquer la saignée. Si déjà la personne a été saignée, les cicatrices peuvent servir de guide. Mais comme déjà aussi des saignées blanches ont pu être faites, on peut être trompé. Quelquefois le malade vous éclairera sur ce point et vous indiquera les cicatrices appartenant à la saignée qui a réussi. Boyer a dit, sans trop de preuves, et on l'a répété dans les éditions de la *Médecine opératoire* de Sabatier, que le point de la veine qui correspondait à la cicatrice était rétréci, et qu'il fallait saigner au-dessous de cette cicatrice. Je crois qu'il vaut mieux saigner immédiatement sur elle, surtout si l'on n'a que ce guide pour parvenir à la veine.

La mobilité des veines chez certains sujets maigres peut rendre difficile leur ouverture; elles semblent glisser sous la lancette. Il est des praticiens qui conseillent alors de les ouvrir en long. Il vaut mieux, je crois, piquer le vaisseau très près du pouce de l'opérateur, qui le fixe solidement. Quelquefois, la veine étant bien ouverte, la sortie du sang est cependant empêchée. Cela peut tenir, comme je le disais tout à l'heure, soit à une trop grande constriction exercée par la ligature qui empêche l'abord du sang artériel, soit à une contre-ligature exercée par les vêtements. D'autres fois, enfin, la ligature est trop lâchement appliquée. Il faut la resserrer aussitôt, mais avec précaution, sans tirailler la peau, de manière à ne point détruire le parallélisme entre l'ouverture de la veine et l'ouverture des téguments.

Souvent viennent se placer à l'ouverture de petits flocons graisseux qui gênent la sortie du sang; on les repoussera avec la tête d'un stylet, ou mieux *on les excisera avec des ciseaux* courbes. Il est bon de noter

chef initial pend ; de là la bande est conduite en avant de l'arti sur la petite compresse, où elle se trouve fixée par le pouce de

Fig. 90.

gauche ; elle est conduite à dessus de l'épitrochlée, passe le bras, contourne l'épicond passer aussi sur la compres gner le bord interne et supé l'avant-bras, passer derrièr aller trouver le chef initial : huit de chiffre est complet On peut doubler les tours, dire faire suivre encore un même trajet à la bande pou de nouveau au côté externe d bras où se trouve le chef i fixe alors le bandage avec un Le plus souvent on noue le c nal avec le chef initial dont o pendre 2 décimètres du côt du bras. On recommandera meut au malade la flexion d bras, et le repos de tout le pendant vingt-quatre heures. qui représente ici le huit montre des circulaires correspondant à l'anneau supérieur neau inférieur du huit. De cette manière le bandage est très s

Si l'on pense que plusieurs saignées peuvent être nécessair court espace de temps, on pratique une ouverture plus large d

au moyen même qui est employé pour arrêter le sang. Ainsi quand on serre trop l'anneau supérieur du huit de chiffre formé par la bande du pansement, on semble continuer la ligature. Quand il y a quelques difficultés à arrêter le sang, on doit appliquer sur la piqûre une compresse graduée, pour que ce point soit plus comprimé que les autres endroits où la bande doit passer. Il vaut mieux réunir la petite plaie avec une *serre-fine*.

La *blessure de l'artère*. Dionis dit qu'un chirurgien peut s'être aperçu d'avoir touché le corps de l'artère quand, en saignant une basilique, il a senti à la pointe de la lancette une petite résistance qu'il ne trouve pas ordinairement (1). Cette blessure et la *phlébite* sont les accidents les plus graves de la saignée; on les reconnaîtra aux signes qui seront indiqués quand il sera question des maladies des vaisseaux; là aussi on trouvera les moyens proposés pour les combattre.

L'*inflammation des lymphatiques* n'est pas très rare après la saignée; on la confond souvent avec la phlébite; j'en parlerai quand il sera question des maladies du système lymphatique.

§ 2. — *Saignée du pied.*

Anatomie.

C'est la veine qui est au-devant de la malléole interne, qu'on saigne le plus souvent (2); c'est la saphène interne; quelquefois aussi elle passe en dedans, rarement en arrière de la malléole interne. La saphène externe, qui est derrière l'autre malléole, est trop petite pour être piquée, surtout quand la première ne peut l'être. Parfois on trouve le contraire, la saphène externe est plus volumineuse que l'interne; mais ce cas est rare. A défaut des deux troncs veineux principaux, les auteurs conseillent d'ouvrir un des rameaux de l'arcade dorsale du pied.

Procédé opératoire.

Le malade est assis sur un lit ou sur une chaise; il a les pieds dans un seau d'eau bien chaude. Dès que les veines sont gonflées, le chirurgien, assis en face du malade, lui prend un pied, qu'il place sur son genou couvert d'un drap, applique une ligature à deux travers de doigt au-dessus des malléoles; il la serre graduellement et la fixe par une rosette sur le côté opposé au lieu où la saignée doit être pratiquée. Le pied est replongé dans l'eau, il est remis ensuite sur le genou de l'opérateur, qui ouvre la veine comme je l'ai indiqué pour la saignée du bras. Il ne doit pas piquer trop profondément, car il pourrait briser la lancette contre la malléole. Il faut cependant agir avec une certaine force, parce que là la peau est plus dure et plus épaisse qu'au pli du

(1) *Cours d'opérations de chirurgie*. Paris, 1782, p. 696.

(2) De sorte que cette saignée, dite du pied, ne se pratique pas au pied, mais à la jambe! comme la saignée du bras se pratique toujours à l'avant-bras.

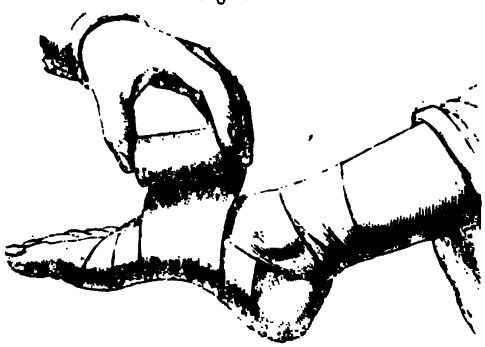
bras chez bon nombre de personnes : en outre, dans la saignée de la saphène interne, on a à traverser une aponévrose mince, il est vrai, mais très apparente, qui recouvre la veine de l'un et de l'autre côté. Les veines sont côtoyées par les nerfs du même nom ; leur lésion est assez fréquente ; aussi la saignée du pied offre-t-elle souvent pour accident la douleur.

La disposition aponévrotique des tissus de ces régions explique l'étranglement qui complique parfois les inflammations phlegmoneuses qui peuvent suivre la saignée du pied.

Le sang coule quelquefois par jet ; on le reçoit dans un vase, où l'on peut apprécier sa quantité : s'il coule en bavant, on remet le pied dans l'eau ; alors on ne peut guère apprécier la quantité de sang qu'on extrait. Le plus souvent, il y a d'abord un jet de sang, puis il s'écoule en nappe.

En général, cette saignée ne donne pas beaucoup : aussi quand on doit remplir une grande indication, il vaut mieux attaquer une veine du bras. C'est avec le bandage appelé *étrier* qu'on fixait la compresse appliquée sur la saignée. Il vaut mieux employer le bandage suivant, qui est le huit de chiffre appliqué à l'articulation du pied avec la jambe. Une bande longue de 2 à 3 mètres environ, une petite compresse ou un morceau d'emplâtre suffiront. La petite compresse est appliquée sur la plaie; le talon du malade placé sur le genou du chirurgien, on porte le chef initial qu'on laisse pendre sur le côté externe, et qu'on fixe par deux circulaires à la partie inférieure de la jambe, puis on porte le globe du dehors en dedans sur le dos du pied ou de dedans en dehors; arrivé à la plante du pied, on peut faire quelques circulaires de la plante sur le dos du pied. On croise l'oblique qui avait déjà passé sur l'articulation tibio-tarsienne, et le globe retourne à la partie inférieure de la jambe, où on l'épuise en circulaires; on continue jusqu'à l'entier épuisement de

Fig 91.



la bande, et l'on termine le bandage soit en nouant le chef terminal avec le chef initial, ou, ce qui vaut mieux, on les joint avec une épingle. La

figure 91 représente le bandage au moment où l'on exécute les circulaires allant de la plante au dos du pied.

§ 3. — *Saignée du cou.*

On ouvre la veine jugulaire externe. Le malade est assis, et sa poitrine couverte d'un drap. Pour gonfler la veine, on place au-dessus de la clavicule une compresse bien épaisse sur laquelle on fait passer le plein d'une bande, d'un ruban ou d'une cravate roulée dont les extrémités sont conduites sous l'aisselle du côté opposé, et confiées à un aide, qui tire sur elles pour comprimer sur le point où se trouve la compresse. Une fois la veine apparente, l'opérateur applique le pouce de la main gauche sur la compresse, et avec l'index de la même main il fixe la veine, qu'il ouvre comme je l'ai dit en parlant de la saignée du bras : seulement, ici on enfoncera davantage la lancette et l'on pratiquera une plus large ouverture. Quand la veine est très profonde, ou quand on craint de la percer de part en part, M. Magistel (1) propose de se servir du bistouri, avec lequel on fait une incision de 1 centimètre et demi environ. Si du premier coup la veine n'a pas été ouverte, on la saisira avec des pinces à disséquer, et on lui fera une petite incision longitudinale. Souvent le sang ne sort qu'en nappe; on le reçoit alors avec une gouttière de métal ou faite avec une carte. On ordonne au malade de mouvoir la mâchoire, on lui introduit des linges dans la bouche, il les mâche pour favoriser l'écoulement du sang. Une mouche de taffetas d'Angleterre suffit pour fermer la plaie. La compression supprimée, le sang ne coule plus. Mais quelquefois, et même assez souvent, on éprouve des difficultés à arrêter la saignée. On doit alors faire largement respirer le malade, enlever tout ce qui peut comprimer la poitrine. M. Magistel conseille un point de suture à la peau; ce qui lui aurait toujours réussi. Il vaudrait beaucoup mieux ici pincer les petites lèvres de la plaie avec une *serre-fine*.

La saignée de la jugulaire externe peut, comme celle du bras, être suivie d'accidents, tels que le thrombus, lorsque le tissu cellulaire dans lequel rampe la veine est lâche et que celle-ci a été mal fixée, la lésion d'un des filets du plexus cervical superficiel, la phlébite et l'érysipèle phlegmoneux. On considère ces accidents comme plus graves encore qu'au bras, à cause du voisinage de la poitrine et du cœur.

On a aussi parlé de l'introduction de l'air dans les veines. Quand j'étais interne à l'Hôtel-Dieu de Marseille, j'ai vu bien souvent pratiquer la saignée de cette veine; je n'ai jamais observé le moindre accident.

(1) *Traité pratique des émissions sanguines*. Paris, 1837, p. 110 et suiv.

§ 4. — *Artériotomie.*

C'est ordinairement une branche de la temporale que l'on saigne. Pendant l'épidémie du choléra de Paris, on a quelquefois ouvert la radiale.

On peut ouvrir l'artère temporale elle-même à 3 centimètres et demi environ du trou auriculaire, et à 18 millimètres de l'arcade zygomatique, ou bien une de ses branches. C'est la branche antérieure qu'on saigne le plus souvent : on voit et l'on sent ses battements à la partie antérieure des tempes.

On fait coucher le malade; il appuie sa tête sur le côté opposé à la saignée. Le point que l'on veut inciser est indiqué par une marque avec l'ongle ou avec de l'encre. On tend la peau avec le pouce et l'index de la main gauche, et, entre ces deux doigts, on pratique une petite incision, plutôt en pressant qu'en sciant, pour diviser complétement l'artère en travers. Il est des chirurgiens qui conseillent de ne pas couper l'artère complétement, pour que ses bouts ne se rétractent pas, et qu'elle fournisse une plus grande quantité de sang. Le malade appuie la tête sur l'occiput; le sang coule par jet ou bien en nappe : on le reçoit alors avec une gouttière. Quand la saignée est suffisante, on comprime momentanément la plaie avec le pouce, que l'on remplace par plusieurs compresses doubles, lesquelles sont fixées par quelques tours de bande. On néglige avec raison de faire le nœud d'emballeur, dont la compression est très pénible pour le malade. D'ailleurs, comme dans la plupart des cas cette saignée est pratiquée pour des affections cérébrales, on comprend qu'une compression trop forte ou irrégulière de la tête pourrait avoir de fâcheux résultats. Encore ici réunissez avec une *serre-fine.*

Il ne serait pas difficile d'ouvrir l'artère radiale; on n'aurait qu'à la découvrir par le même procédé que j'indiquerai pour la lier.

§ 5. — *Saignée capillaire.*

Sangsues.

Il y a un assez grand nombre de procédés pour leur application; le meilleur est celui qui consiste à placer les sangsues dans une compresse disposée en creux dans la paume de la main, que l'on renverse sur la partie. La main du malade peut remplacer celle du chirurgien. Le malade indique ordinairement assez bien le nombre de piqûres qu'il éprouve; on sait alors la quantité de sangsues qui ont pris. On se hâte ordinairement trop de soulever la compresse. On met quelquefois les sangsues dans un petit verre qu'on renverse sur les téguments qui doivent être piqués. Dans ces deux cas, il faut que la surface de la partie soit assez large. Si elle est étroite, on saisit les sangsues une à une, et l'on présente aux téguments leur extrémité buccale. On agit

ainsi pour dégorger les gencives, les paupières. Il faut de la patience pour réussir, ou des sangsues très avides. Quand c'est à une certaine profondeur que les sangsues doivent être appliquées, on se sert d'un conducteur, d'un tube de verre, de carte, etc. Au col de la matrice, dans le rectum, dans la gorge, on se sert de ces conducteurs diversement modifiés. La sangsue introduite dans le conducteur est poussée avec un pinceau jusqu'au fond.

Il faut avoir soin que la partie sur laquelle on applique ces annélides soit très propre et non garnie de poils. Quelquefois les sangsues ne veulent pas mordre ; alors, au lieu de laver la partie avec de l'eau ordinaire, on l'humecte avec du lait ou du sang. Si les sangsues ne sont pas avides, on les roule à sec dans un linge.

Pour hâter la chute des sangsues, on les pique, on leur coupe la queue, ou on les comprime fortement, on met sur leur tête un peu de sel ou de tabac. On peut aussi, avec l'ongle de l'index, détacher leur extrémité buccale. Quand, après leur chute, on veut favoriser l'écoulement du sang, on peut appliquer sur la partie une ou plusieurs ventouses. Il est préférable, soit de faire pendant un temps plus ou moins long des lotions avec de l'eau chaude, soit d'exposer la partie à la vapeur d'eau bouillante, soit d'appliquer des cataplasmes de farine de graine de lin bien humides et assez chauds, soit de mettre le malade dans un bain. Dans ce dernier cas, il faut surveiller le malade, surtout si c'est un enfant, dans la crainte d'une syncope. On a proposé aussi, dans le but d'avoir un écoulement de sang plus abondant, de couper la queue des sangsues pour qu'elles laissent échapper par cette solution de continuité le sang qu'elles aspirent par la bouche. C'est un mauvais moyen qui affaiblit ces animaux et hâte leur chute. Chaque sangsue tire de 4 à 10 grammes de sang, suivant les sujets, et il s'en écoule encore à peu près autant après leur chute. Quand les sangsues ont pénétré dans une cavité profonde, dans le vagin, les fosses nasales, le rectum et même l'estomac, on conseille les injections avec la fumée de tabac ou sa décoction, ou bien le vinaigre. Il vaut mieux tout simplement une solution de sel de cuisine.

Ordinairement il est facile d'arrêter l'écoulement du sang; quelquefois aussi on éprouve des difficultés extrêmes : on a vu des enfants périr d'une hémorrhagie causée par la piqûre des sangsues. Il faut donc connaître les moyens d'arrêter le sang.

On comprime ordinairement avec une compresse en plusieurs doubles; on y joint l'agaric, la fibrine, la colophane, quand l'écoulement commence à être opiniâtre; on en vient ensuite à la cautérisation avec le nitrate d'argent ou avec une petite tige de fer chauffée à blanc. On applique quelquefois sur la partie une spatule chauffée, mais avec l'intermédiaire d'un linge. Quand l'hémorrhagie est plus rebelle, on a tenté la suture de la petite plaie. On serre la plaie entre les mors des pinces à

torsion, que l'on fixe. Ici mes serres-fines sont très applicables; on ouvre légèrement leurs crochets qui portent sur des côtés de la solution de continuité, on lache la serre-fine, et il n'y a plus d'ouverture. On peut après un quart d'heure enlever ce petit instrument, l'hémorrhagie ne se renouvellera pas. On a aussi conseillé d'appliquer une ventouse qui attire le sang et le coagule.

Voici comment j'ai toujours arrêté cette hémorrhagie avant l'invention des *serres-fines* : je choisis de l'agaric un peu dur; je taille de petits coins correspondants à la forme et à la grandeur des piqûres de sangsues; j'enfonce avec précision un coin dans chaque piqûre, et j'exerce sur chacun une compression avec un doigt qui est remplacé par celui d'un aide; puis je couvre le tout avec de la poudre de colophane, et par-dessus j'applique des disques d'amadou que je comprime avec un bandage approprié. Ce procédé demande beaucoup de soins; il faut, pour ainsi dire, une opération pour chaque piqûre; le coin doit s'adapter parfaitement à chacune d'elles; mais quand il s'agit de dompter une hémorrhagie, on ne doit rien négliger. La pratique vit de détails.

L'hémorrhagie n'est pas le seul accident qui puisse survenir après l'application des sangsues. Elle s'accompagne parfois de douleurs si vives, surtout chez les enfants et les femmes, qu'il peut en résulter des convulsions; d'autres fois une syncope arrive promptement. Dans l'un et l'autre cas, il faut provoquer la chute des sangsues. Chaque piqûre peut s'enflammer et donner lieu à de petites ulcérations superficielles qui nécessitent un pansement. Cette inflammation des piqûres peut même amener un érysipèle ou un phlegmon circonscrit ou diffus. Quelquefois les cicatrices qui résultent des blessures sont dures et comme tuberculeuses. C'est, on le conçoit, un accident fâcheux chez la femme, quand ces cicatrices exubérantes sont sur le cou, par exemple. Il faut cautériser par intervalles ces cicatrices, et, pendant longtemps, avec le nitrate d'argent, pour les amener au niveau de la peau.

ARTICLE II.

Mouchetures.

Petites plaies pratiquées avec une aiguille droite en fer de lance, que l'on enfonce perpendiculairement, de manière à ne pas dépasser la peau. On peut aussi faire des mouchetures avec la pointe d'une lancette. On les a conseillées contre l'œdème, l'érysipèle, contre le chémosis, etc. Les mouchetures servent donc tantôt de saignée locale, tantôt on se propose par leur emploi de dégorger les parties des liquides séreux qu'elles contiennent. Elles exposent à l'érysipèle, accident grave dans l'œdème des membres inférieurs, symptôme d'une maladie du centre circulatoire.

ARTICLE III.

Scarifications.

Ce sont de vraies incisions, ordinairement peu profondes et peu étendues, qu'on pratique sur toutes les régions du corps, et même sur quelques parties du tégument interne, comme la conjonctive ou la membrane de Schneider. Dans le but de scarifier cette dernière muqueuse, M. Cruveilhier a fait fabriquer un petit instrument qu'on introduit fermé dans la narine, et dont on fait saillir la lame en pressant un ressort. Le tranchant d'une lancette, un rasoir, mais mieux un bistouri droit ou convexe, servent à faire les scarifications. Pour les pratiquer, il faut, la partie étant rasée, tendre la peau avec le bord cubital, le petit doigt et le pouce de la main gauche; la droite, armée de l'instrument tranchant tenu comme un archet, promène rapidement celui-ci sur la peau de façon à n'intéresser qu'une partie de son épaisseur. Les scarifications sont réussies, suffisantes, s'il apparaît tout de suite une traînée rougeâtre sur le trajet du bistouri. On fait habituellement les scarifications parallèles; quelquefois on les croise de manière à avoir des carrés ou des losanges. Les incisions croisées sont très douloureuses; on préfère les parallèles. Quand elles doivent être nombreuses et rapprochées, on peut les pratiquer avec le scarificateur allemand, espèce de petite boîte contenant un certain nombre de lames de la grandeur d'une lancette. Ces lames sortent et rentrent dans la boîte avec la rapidité de l'éclair; elles divisent les tissus en un clin d'œil, ce qui est avantageux quand on a affaire à des sujets méticuleux. Le scarificateur allemand a été modifié de plusieurs manières dans ces derniers temps. On s'en sert surtout pour tirer du sang par les ventouses. Quand les scarifications doivent être plus profondes et plus étendues, comme dans les cas de phlegmon, d'érysipèle, il vaut mieux se servir du bistouri.

ARTICLE IV.

Ventouses.

Il est des ventouses sèches et des ventouses scarifiées.

§ 1. — *Ventouses sèches.*

On a pour but de faire un vide avec une cloche de verre dans laquelle la peau s'élève et se boursoufle. Les cloches dont on se sert le plus souvent et que l'on appelle pour cela *ventouses*, ont une ouverture rétrécie. Elles peuvent être remplacées par des verres à boire ordinaires. Pour que le vide se fasse, on échauffe l'air de la cloche de plusieurs manières : la meilleure et la plus sûre consiste à appliquer sur la peau un disque de carton moins étendu que l'ouverture de la cloche : sur ce carton on

colle une ou deux petites bougies allumées, et l'on recouvre le tout avec la cloche.

On peut placer les ventouses sur tous les points du corps; mais il faut cependant que la conformation des parties soit telle, que les bords de l'ouverture de la ventouse portent exactement sur la peau, de manière que l'air extérieur ne puisse pénétrer par aucun intervalle. Il faut en outre que la peau de la partie soit assez mobile sur les tissus subjacents, et qu'elle ne repose point immédiatement sur un plan osseux, comme la face interne du tibia; sinon elle ne pourrait se dilater, s'étendre au moment de l'application de la ventouse. On doit raser avec soin la partie sur laquelle on opère, pour éviter tout tiraillement des poils.

Les Anglais échauffent l'air de la *ventouse* en exposant son intérieur à la flamme d'une lampe à esprit-de-vin; la cloche est immédiatement appliquée sur la peau; l'air qu'elle contenait et qui était dilaté se condense par le refroidissement, et il y a un vide opéré, lequel fait soulever la peau. En Allemagne, les barbiers plongent la ventouse dans l'eau très chaude et l'appliquent immédiatement sur la peau. On peut aussi enduire l'intérieur de la cloche avec de l'alcool que l'on enflamme, et l'on renverse brusquement la cloche sur la peau; ou bien c'est de l'étoupe ou du coton que l'on trempe dans l'alcool que l'on jette allumé dans la cloche, laquelle est encore appliquée rapidement sur la peau. Enfin, comme dans tous ces procédés le but est de faire le vide, et que, par les procédés ci-dessus indiqués, il n'est jamais bien parfait; comme aussi les bords de la ventouse brûlent souvent le malade, on a imaginé la *ventouse à pompe*. C'est un corps de pompe adapté à la cloche, laquelle fait le vide. Un robinet sert à introduire l'air dans la cloche quand on veut enlever la ventouse. Dans les autres procédés, on est obligé, pour enlever la ventouse, de l'incliner d'un côté, tandis que du côté opposé, avec le pouce on déprime fortement la peau tout près du rebord de la cloche; là se fait un léger bâillement, et l'air se précipite dans la ventouse, qui tombe.

§ 2. — *Ventouses scarifiées.*

On commence par appliquer les ventouses comme je viens de l'indiquer; une fois la peau rouge et tuméfiée, on enlève la cloche, et l'on pratique des scarifications sur la tumeur qui vient de s'élever. On trace des lignes parallèles que l'on joint par des coupures transversales, et cela très rapidement. Pour plus de rapidité, on peut faire usage du scarificateur allemand. Les scarifications opérées, on réapplique la ventouse qui aspire le sang. Une fois que son action est épuisée, on enlève la cloche, qui quelquefois tombe d'elle-même; on la lave, on lave aussi la plaie, et l'on fait une seconde, une troisième application de la ventouse, selon qu'on a plus ou moins de sang à tirer.

Sarlandière a imaginé un appareil appelé *bdellomètre;* il comprend la *ventouse à pompe* et le scarificateur. Sa complication et son prix font que cet

appareil est peu usité. C'est, en effet, une ventouse dans laquelle on fait agir une tige garnie à une extrémité de pointes de lancettes destinées à faire les piqûres : une pompe aspirante, qui est adaptée à la ventouse, fait alors le vide dans l'intérieur, et le sang pompé remplit peu à peu le vase. Sarlandière a ajouté à cet appareil un robinet pour avoir la facilité de vider le vase sans le déplacer, et de tirer de nouveau du sang.

Dans ces derniers temps, M. Junod a tenté de soustraire à la pression atmosphérique des parties très étendues du corps. Il a donc fallu des ventouses monstres : ce sont de vastes cylindres de métal creux et ouverts par un seul bout. On y plonge le membre supérieur ou le membre inférieur ; on ferme complétement cette manche ou cette botte avec une bande circulaire de caoutchouc adaptée à la circonférence de la portion ouverte du cylindre. Par un tube adapté à cette ventouse, on la met en communication avec une machine pneumatique que l'on fait agir. D'abord on voit la bande de caoutchouc s'appliquer immédiatement sur le membre, et, la ventouse étant alors complétement fermée, le vide s'opérer. Le membre en entier présente alors les phénomènes observés sous les petites cloches de verre ; il rougit, se gonfle, il se tend et devient plus lourd, enfin la douleur apparaît. Quand on veut arrêter ces effets, on n'a qu'à établir l'équilibre entre l'air intérieur et l'atmosphère par un tour de robinet adapté à l'appareil. Il n'est pas difficile de comprendre la puissante action d'un pareil moyen. Des résultats pratiques favorables à ces ventouses ont été publiés. M. Junod a même voulu placer le corps tout entier dans une énorme ventouse pour le soustraire en partie à la pression atmosphérique. Il y a une circonstance qui empêchera toujours l'adoption générale de ce moyen, même après la constatation de ses bons effets : c'est la difficulté extrême de se procurer un appareil aussi coûteux, aussi gênant.

ARTICLE V.

Révulsifs et exutoires.

§ 1. — *Sinapismes.*

C'est un cataplasme fait avec la farine de moutarde délayée dans de l'eau froide ; il est appliqué à nu sur la peau. Trois heures suffisent ordinairement pour déterminer un érysipèle artificiel. La peau est tendue, tuméfiée, chaude, rouge et douloureuse. C'est donc le degré de souffrance du malade qui indique le moment opportun pour retirer le sinapisme : aussi, chez les vieillards, les apoplectiques, les individus atteints de fièvre typhoïde, qui ont tous la sensibilité plus ou moins pervertie, il est indispensable de regarder toutes les demi-heures si le sinapisme a fait son effet, ce que l'on reconnaît à la rougeur et à la chaleur de la peau. En laissant en place pendant un temps trop long un

sinapisme, il peut amener des phlyctènes et même des escarres. moment de l'enlever. Chez les enfants, les effets sont plus prom

Le sel, l'ail et autres substances ajoutées à ces cataplasmes po menter leur énergie sont parfaitement inutiles. On a abandon le vinaigre, dont on se servait pour délayer la farine de mout affaiblissait ce moyen au lieu de le rendre plus actif.

Pour la goutte, au lieu d'appliquer le cataplasme de farine tarde, on fait usage de la liqueur de Pradier; on arrose avec cataplasme de farine de graine de lin, qu'on applique à nu sur l ou le pied. La peau ne s'enflamme pas; mais le talon devient d'une douleur qui est quelquefois des plus vives.

§ 2. — *Vésicatoires.*

La vésication, c'est-à-dire l'afflux d'un liquide séreux et gé au-dessous de l'épiderme soulevé, s'obtient de plusieurs manièr les cantharides, par l'eau bouillante, par l'écorce de garou, p moniaque.

I. — Par les cantharides.

C'est la poudre de cantharides qui est employée dans les proc dinaires. Le plus simple de tous se fait avec une couche de cette sur un linge que l'on mouille avec du vinaigre. Dans les hôpita tout dans les départements, on met la poudre sur une couche levain dont la surface a été arrosée avec du vinaigre. Cette p cante agit sûrement et promptement; mais elle a l'inconvéni grand de couler et de s'étendre. M. Bretonneau mêle la po cantharides avec de l'huile en proportion convenable, pour do mélange la consistance d'un électuaire. On peut aussi répand poudre sur un morceau de sparadrap. L'emplâtre épispastiq

avec des pinces à disséquer. On panse avec la pommade à cautère qu'on rend plus ou moins active, selon que le vésicatoire est plus ou moins ancien. Quelquefois, après avoir enlevé l'épiderme, on fait un pansement simple, jusqu'à la reproduction d'un nouvel épiderme. Ce vésicatoire tient le milieu entre le vésicatoire permanent et le vésicatoire volant proprement dit. M. Velpeau dit, dans son *Traité de médecine opératoire*, qu'il emploie ce vésicatoire « à titre d'émission lymphatique. »

Bosquillon, craignant l'influence des cantharides sur les voies urinaires, examinait l'effet du vésicatoire dix heures après son application ; si la rougeur de la peau était bien prononcée, il enlevait l'emplâtre et le remplaçait par un cataplasme émollient qui faisait soulever l'ampoule. Les observations de M. Morel-Lavallée et de M. Bouillaud sur la cystite cantharidienne seraient de nature à faire adopter la pratique de Bosquillon (1).

En 1839, M. Trousseau a indiqué un vésicatoire très commode et très sûr : on le ferait avec l'huile de cantharides, obtenue par la distillation de la teinture éthérée de cantharides. On en imbibe un morceau de papier brouillard, qu'on applique sur la partie, et qu'on maintient avec un morceau plus large de diachylon.

II. — Par l'eau bouillante.

On peut l'appliquer immédiatement sur la peau, ou bien imiter Mayor, qui plonge dans cette eau bouillante un marteau à tête aplatie, laquelle est sur le coup appliquée à nu sur la peau. L'ampoule qui s'élève a la largeur de la tête de ce marteau, lequel pourrait être remplacé par le cautère nummulaire. Le procédé de Mayor vaut mieux que le premier, qui ne permet pas beaucoup de donner une forme régulière au vésicatoire, ni d'éviter la brûlure des parties voisines. On s'est servi de l'huile bouillante.

III. — Par l'ammoniaque.

On l'emploie pure ou en pommade : c'est presque toujours sous cette dernière forme qu'on se sert de l'ammoniaque. La pommade ammoniacale que recommande Gondret, est un mélange de parties égales d'axonge et d'ammoniaque concentrée. Pour l'appliquer, on prend un morceau de diachylon, au centre duquel on ménage une ouverture de la forme et de la grandeur qu'on veut donner au vésicatoire ; on place ce morceau de diachylon sur la partie ; à l'aide d'une spatule, on étale sur la portion de peau qui se montre dans l'ouverture faite au diachylon une couche de pommade ammoniacale de 2 millimètres d'épaisseur. Au bout d'un quart d'heure ou d'une demi-heure au plus, la vésication est produite. La

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XII, p. 744, 779.

pommade de Gondret est d'un emploi peu sûr, parce qu'elle n'est point toujours identique; elle est tantôt trop faible, tantôt trop concentrée. Dans ce dernier cas, elle peut produire une escarre des couches superficielles de la peau. Quoi qu'il en soit, la rapidité de son action est souvent utile; on s'en sert très avantageusement à titre de médication active par la méthode endermique.

Ce vésicatoire permanent donne quelquefois lieu à certains accidents: ainsi une inflammation érysipélateuse ou une éruption de petits boutons. Cet état reconnaît le plus souvent pour cause des pansements trop rares et mal faits; quelquefois il est sous la dépendance d'un embarras gastrique. Il est facile de s'expliquer l'engorgement des ganglions lymphatiques voisins. Dans les maladies adynamiques, la surface des vésicatoires devient quelquefois gangréneuse; il faut alors employer des topiques antiseptiques. Quelquefois il s'écoule quelques gouttes de sang de la surface des vésicatoires, surtout si les pansements sont mal faits. On a vu chez un vieillard 500 grammes de sang s'écouler par la surface d'un vésicatoire.

§ 3. — *Cautères.*

On donne ce nom à une solution de continuité arrondie faite à dessein et entretenue par le séjour d'un corps étranger qu'on renouvelle chaque jour. On l'appelle *fonticule*.

Le cautère est appliqué au bras dans l'enfoncement qui sépare l'angle inférieur du deltoïde du triceps; à la cuisse, à sa partie inférieure interne, au-dessus du genou, dans la dépression que laissent les muscles vaste interne et couturier; à la jambe, à la partie interne du genou, dans la dépression qui sépare le jumeau interne des tendons réunis des muscles couturier, droit interne et demi-tendineux; à la nuque, soit entre les deux trapèzes, soit entre le splénius et le grand complexus; le long de la colonne vertébrale, des deux côtés de la ligne médiane, en évitant avec soin les apophyses épineuses; dans les espaces intercostaux. On peut encore appliquer le cautère ailleurs, suivant les indications; mais on voit, par la série de ces lieux d'élection, que le premier précepte qui domine son application, c'est la condition suivante: une peau doublée par une couche de tissu cellulaire assez épaisse. En outre, il faut se garder de l'appliquer sur le trajet de vaisseaux superficiels, des os, comme le tibia, le sternum, etc., des tendons, des nerfs, et même du corps des muscles; car, dans ce dernier cas, l'ulcère ne suppure pas convenablement; il est sanguinolent, tiraillé sans cesse par les mouvements musculaires. Le cautère peut être ouvert par le bistouri, par le caustique, par le vésicatoire.

I. — Par le bistouri.

Faites à la peau un pli sur lequel vous inciserez assez pour obtenir une plaie de 1 centimètre; vous la remplissez d'une boulette de charpie

bien serrée, recouverte d'un plumasseau; comprimez avec un bandage approprié à la partie; trois jours après, vous remplacez la boulette de charpie par un pois. On peut aussi placer le pois dans la plaie au moment où elle vient d'être faite. On a beaucoup varié les substances employées pour remplacer le pois ordinaire; on a rendu ce corps étranger plus ou moins volumineux, plus ou moins élastique, plus ou moins irritant, selon qu'on voulait donner plus ou moins d'activité au fonticule ou le faire suppurer davantage. Ainsi, tant que le cautère suppure bien, on peut s'en tenir à des corps étrangers qui conservent leurs dimensions dans la plaie, comme les boules de cire, d'oranger, de buis. Mais quand l'ulcère tend à se fermer, il vaut mieux employer des corps dilatants, comme les pois et les boules d'iris, qui se renflent en s'imbibant de l'humidité du cautère.

Il y a un avantage réel attaché à l'emploi des boules d'iris, de buis, d'oranger, de gomme élastique; c'est qu'elles sont percées d'un trou central, dans lequel on passe un fil dont les deux extrémités sont nouées ensemble : on fixe sur la partie environnante, ordinairement à la partie supérieure, les bouts du fil avec du diachylon ou du taffetas d'Angleterre. De cette manière le corps étranger, étant régulièrement soutenu dans l'ulcère, ne tend plus à descendre et à déplacer le cautère, comme cela se voit si souvent.

II. — Par le caustique.

Quand il a été question de la cautérisation, j'ai indiqué comment la potasse devait être appliquée, et comment on devait procéder quand on se servait de la pâte de Vienne. Une fois l'escarre formée, on la laisse tomber naturellement, ou bien on la fend crucialement. Alors, avec une pince à disséquer, on soulève chaque lambeau par leur sommet pour les couper à leur base, et l'on met au centre de la plaie un pois fixé par un emplâtre de diachylon.

III. — Par le vésicatoire.

On applique sur la peau dénudée par le vésicatoire un pois qu'on fixe avec du diachylon, et il se creuse lui-même le trou qui doit le loger. Ce procédé est le moins expéditif et le plus douloureux.

§ 4. — *Séton.*

On peut l'appliquer partout où il y a possibilité de soulever assez la peau pour former un pli. On a conseillé de le placer aux tempes, au périnée, autour des articulations, sur les parois du thorax et de l'abdomen. C'est surtout à la nuque qu'on applique le séton : aussi est-ce là le véritable lieu d'élection. On forme le pli en pinçant la peau; une extrémité est confiée à un aide; l'opérateur tient l'autre avec la main gauche, et tra-

verse la base de ce pli avec un bistouri droit introduit à plat jusqu'au talon ; en le retirant, il agrandit la plaie du côté de la pointe, de manière à lui donner la même grandeur des deux côtés. On a proposé de donner au trajet parcouru par le bistouri une direction oblique pour favoriser l'écoulement du pus que doit fournir cette même plaie. Un stylet boutonné portant une mèche enduite de cérat suit le trajet qu'a parcouru le bistouri en entrant ; il ne retourne pas comme lui ; on le retire du côté opposé à son entrée ; il entraîne la mèche, dont on le débarrasse ; une portion de cette mèche reste dans la plaie. On peut encore plus facilement introduire la bandelette de la pointe du bistouri vers son talon. Pour cela, le chirurgien, après avoir agrandi l'ouverture de sortie du bistouri en élevant le manche, confie à un aide le pli inférieur de la peau ; puis de la main gauche, libre alors, il glisse le stylet armé de la mèche sur la lame du bistouri, de la pointe vers le talon ; cela fait, la main droite retire le bistouri, le stylet et la bandelette. Quelques chirurgiens ont proposé un bistouri percé vers sa pointe d'une ouverture ; l'incision étant faite, on passe la mèche dans cet œil ; elle est attirée dans la plaie lorsqu'on retire l'instrument tranchant. Alors on abandonne la peau, et le pli s'efface. Un plumasseau est appliqué sur les plaies ; on les recouvre d'une compresse ; dans les plis de celles-ci on amasse ce qui reste de la mèche, et le tout est fixé avec un bandage simplement circulaire.

Ce n'est que le quatrième jour, au plus tôt, que l'appareil sera enlevé. On fait le pansement en attirant à gauche la portion de mèche en rapport avec la plaie ; on la coupe, et elle se trouve remplacée par la portion de mèche qui était à droite. Cette portion sera enduite de cérat avant d'être entraînée dans la plaie : on y mêle de la pommade épispastique quand la suppuration ne donne pas suffisamment. Quand la mèche est épuisée, on en lie une nouvelle au bout qui reste, et l'on peut se dispenser d'une nouvelle introduction du stylet ; mais il faut que cette union de l'ancienne avec la nouvelle mèche se fasse sans nœud.

Boyer avait renouvelé l'aiguille à séton aplatie, large de 1 centimètre, à double tranchant, que l'on trouve très bien représentée dans Dalechamp. Elle traversait la base du pli de la plaie et entraînait la mèche. L'opération se faisait en un seul temps, et l'on se dispensait du stylet. Mais c'était un nouvel instrument dans la trousse : aussi s'en passe-t-on le plus souvent.

Dans le commencement, on se sert habituellement d'une mèche de coton ; plus tard, quand l'inflammation a diminué et que la suppuration est moindre, on peut lui substituer une bandelette de linge, qui est plus irritante.

Le séton a quelques inconvénients et parfois même il est suivi de quelques accidents. Ainsi des chairs fongueuses s'élèvent sur les ouvertures ; il faut les cautériser ou même les exciser si elles sont trop considérables. Le trajet peut, contre le gré du chirurgien, tendre promptement à s'obli-

terer. M. Sédillot décrit dans sa *Médecine opératoire* une aiguille qu'il a imaginée pour dilater ce trajet rétréci.

Quelquefois l'inflammation s'empare du pont cutané intermédiaire aux ouvertures, ce qui arrive surtout quand on n'a point laissé ce pont suffisamment large. Cette inflammation amène souvent des érysipèles phlegmoneux, des abcès au voisinage, et quelquefois la gangrène du pont cutané lui-même. Il faut, dans ces cas, retirer la mèche et calmer l'inflammation par les émollients; on la réintroduira dès que celle-ci sera éteinte.

Samuel Cooper propose une modification du séton qui n'a pas été adoptée en France : il veut qu'on place, au lieu de mèche, un ruban de gomme élastique de 2 décimètres de longueur sur 2 centimètres de largeur. Ce ruban, n'étant pas imbibé ni altéré par le pus, n'a pas besoin d'être changé. L'aiguille qui sert à passer ce ruban le saisit par une de ses extrémités, qui se termine comme les mors d'une pince.

§ 5. — *Moxa.*

Le but, en appliquant le moxa, est de produire une escarre superficielle par la combustion d'une substance facilement inflammable. On a donc tour à tour employé la mèche des canonniers, du lin, du chanvre, de la moelle de tournesol, le duvet de l'armoise, le phosphore, le camphre, les huiles essentielles et la poudre à canon. Je me sers souvent de l'amadou.

Voici le moyen le plus généralement employé : on fait un cylindre de coton cardé, qu'on enveloppe avec une bande de toile arrêtée par une couture; ce cylindre a de 1 jusqu'à 3 centimètres de diamètre, et est divisé en plusieurs cylindres de 2 à 3 centimètres de hauteur.

On tient le moxa avec une pince à pansement ou avec l'instrument imaginé par D.-J. Larrey. On allume une de ces extrémités, et l'autre est appliquée sur la peau un peu humectée. On souffle sur l'extrémité allumée, et l'on dirige la combustion de manière qu'elle ait toujours la même rapidité. Pour rendre cette combustion très rapide, on mêle quelquefois du chlorate de potasse au coton ; alors le moxa brûle tout seul sans qu'on soit obligé de souffler. Un très bon moxa, d'un emploi facile et commode, est le suivant: dans l'un des anneaux des ciseaux de la trousse ou de la pince à pansement appliqué sur la partie, on met des fragments de camphre qu'on allume; la combustion se fait lentement et donne lieu à une escarre assez profonde. On pourrait hâter cette combustion en ajoutant au camphre un peu de nitrate de potasse.

Mayor (de Lausanne) cautérisait la partie avec un marteau de fer, supporté par un manche de bois, et dont la partie métallique a été maintenue pendant une heure dans un vase contenant de l'eau en ébullition. Si l'escarre produite n'est que blanchâtre et peu profonde, on place

aussitôt sur elle un autre marteau également chauffé. Mayor, en employant le fer chaud, a pensé qu'il ne devait désorganiser les tissus que lentement, ce qui est vrai : son moyen atteint donc le but principal du moxa, la désorganisation lente des parties ; mais il n'est pas d'une application facile, et il est très douloureux.

Le moxa est dit *tempéré* quand il n'est pas appliqué immédiatement sur la peau, et qu'on place sur elle une pièce de drap épais comme intermédiaire.

Le moxa est aujourd'hui presque toujours remplacé par la pâte de Vienne, dont la cautérisation est bien moins douloureuse.

§ 6. — *Vaccination.*

Il y a beaucoup de procédés; voici le plus simple. On se sert d'une lancette dont la pointe est chargée du vaccin liquide; si l'on vaccine de *bras à bras*, on porte la lancette dans le bouton qui est ouvert chaque fois qu'on veut faire une piqûre. Si l'on n'a que du vaccin desséché, on le délaiera d'abord avec une goutte d'eau, jamais avec de la salive. La lancette est tenue à plat et presque horizontalement à la peau. On l'enfonce sous l'épiderme à 1 millimètre environ de profondeur; il sort souvent une strie de sang, ce qui n'a aucune importance. La lancette doit rester dans la petite plaie trois ou quatre secondes dans la même position; on la retourne ensuite, sans la retirer, de manière à la placer de champ d'abord d'un côté, puis de l'autre ; de cette manière, le vaccin est bien introduit; on essuie ensuite chaque face de la lancette sur la petite plaie. Chaque piqûre exige sept secondes. On en pratique ordinairement trois à la partie externe et supérieure de chaque bras; elles doivent être à 3 centimètres de distance, rangées sur une ligne qui suit l'axe du bras ou formant un triangle. On laissera sécher la plaie avant de recouvrir le bras. Au moment de l'opération, les piqûres s'entourent d'une aréole large de quelques millimètres et d'une couleur légèrement rosée, puis d'un peu de tuméfaction, qui se dissipent au bout d'un quart d'heure ou d'une demi-heure.

Les plaies de la vaccine ne sont d'abord le siége d'aucun travail, et restent à l'état de simple piqûre ou de papule de prurigo, jusqu'à la fin du troisième jour. Ce laps de temps est connu sous le nom de *période d'incubation*. Au quatrième jour, la petite plaie semble reposer sur une base dure, et son sommet prend d'une manière évidente l'aspect d'une piqûre d'insecte. Le cinquième jour, le tout représente une petite tumeur ou une papule conique, dont le sommet commence à se déprimer. Une démangeaison quelquefois assez vive accompagne ce premier travail. Le sixième jour, la base de la papule s'élargit et son sommet se déprime; mais ce n'est qu'au septième qu'on voit se former autour un léger bourrelet ayant lui-même, à sa circonférence, une étroite aréole inflammatoire. Le septième jour, le bouton de vaccine, plus déprimé

encore, d'une couleur fauve, est entouré d'un bourrelet argenté, évidemment distendu par un liquide. Ce bourrelet augmente sensiblement le huitième jour, et s'entoure d'une ceinture rosée, d'une tuméfaction qui, le neuvième jour, s'étend d'une piqûre à l'autre lorsqu'on ne les a pas séparées par un intervalle de plus d'un pouce. C'est le neuvième jour que la pustule est le plus développée, et que son sommet commence à revêtir la forme d'une petite croûte noirâtre. Au dixième jour, le bourrelet du vaccin, plus aplati, moins brillant, manifestement plus large, repose sur une tuméfaction très prononcée. Toute la face externe du bras est gonflée comme s'il s'agissait de furoncles rapprochés. On y trouve de la chaleur, et les malades se plaignent d'une vive démangeaison. Alors aussi l'enfant devient quelquefois maussade, difficile à gouverner; il éprouve du malaise, un léger mouvement fébrile, des frissonnements accompagnés de pâleur de la face, d'engorgements aux ganglions axillaires. Le onzième jour, le bouton est dur, aplati, dépourvu de liquide; il prend une couleur gris de perle ou jaune sale, et se couvre d'une escarre noirâtre.

La période d'inflammation se termine ainsi. Arrive la période de dessiccation.

Le douzième jour, on remarque une croûte qui gagne l'épiderme, un reste de liquide trouble, une aréole plus pâle, plus dure et moins étendue que la veille. Le lendemain et les jours suivants, l'engorgement qui entoure chaque bouton s'affaisse de plus en plus, et le liquide de la pustule devient puriforme. A partir du quinzième jour, la croûte vaccinale, passant de la couleur fauve au rouge sombre, parvient au brun plus ou moins foncé et proémine de plus en plus à la surface de la peau. Cette croûte, quelquefois soulevée par le pus, accompagnée de la desquamation de l'épiderme voisin, tombe du vingt-cinquième au trentième jour, en laissant une cicatrice pointillée, facile à reconnaître, et qui ne disparaît jamais.

La vaccine ne marche pas toujours avec autant de régularité : on cite des exemples où la période inflammatoire s'est établie au bout de vingt-quatre ou de quarante-huit heures, tandis que, dans d'autres cas, elle ne se serait manifestée qu'au bout d'un mois, et par suite d'une seconde vaccination. Il paraît aussi que cette période peut durer jusqu'à trois semaines ou un mois, au lieu de se renfermer entre le troisième et le douzième jour. L'histoire fait en outre mention de sujets tellement réfractaires à la vaccine, qu'il a fallu huit et dix opérations successives pour obtenir l'apparition des boutons. On ajoute même que, dans certains cas, la vaccine n'a produit que quelques symptômes généraux, tout en mettant à l'abri de la variole (1).

(1) Voyez l'ouvrage de M. Bousquet, *Nouveau traité de la vaccine et des éruptions variolouses*. Paris, 1848, in-8.

Fausse vaccine. — Au lieu d'une vaccine complète, la seule qui soit préservatrice, on n'obtient quelquefois qu'une fausse vaccine. La fausse vaccine survient ordinairement chez les individus qui ont eu la variole ou qui avaient déjà été vaccinés. Dans les autres cas, elle tient à ce qu'on s'est servi d'une lancette trop mousse, ou dont la pointe était oxydée ; à ce que le vaccin était de mauvaise nature, trop ancien ou décomposé ; en un mot, à ce que le virus était mauvais, ou bien à ce que l'opération a été mal faite. Alors il n'y a généralement point de période d'incubation, et la suppuration s'établit dans le bouton dès le troisième ou le quatrième jour. La période de desquamation est, au contraire, plus longue, et la cicatrice ne présente aucun pointillé qui permette de la distinguer de toute autre tache de la peau. Quelquefois aussi la croûte tombe dès le cinquième jour, pour se reproduire et se détacher de nouveau comme celle des ulcères en général.

§ 7. — *Acupuncture.*

L'*acupuncture* consiste à faire pénétrer au travers des téguments et à des profondeurs variables, des aiguilles si fines et si acérées, qu'elles écartent, sans les diviser, les fibres de nos tissus. Il est démontré que ces piqûres ne sont ordinairement suivies d'aucun accident, et qu'elles sont peu douloureuses.

L'acupuncture, très usitée en Chine et dans l'Inde, a eu chez nous une certaine vogue il y a une vingtaine d'années. Elle est aujourd'hui très délaissée. Cependant elle a donné quelques résultats avantageux dans des cas de paralysie, de rhumatisme chronique, de tumeurs indolentes, de ganglions indurés. Les aiguilles ont 8 à 10 centimètres de longueur, très fines et bien trempées, lorsqu'on veut les introduire sous les téguments et dans le tissu cellulaire. On doit les choisir flexibles quand on veut les introduire dans les muscles, dont les contractions pourraient les briser et amener des accidents dépendants de la présence d'un corps étranger. La tête des aiguilles est formée par un renflement à pans ou par un anneau, pour qu'elles ne se perdent pas dans les chairs. Il y a trois procédés d'introduction des aiguilles : 1° Pression continue avec la main, il est peu employé ; 2° pression combinée avec un mouvement de rotation, c'est la pratique la plus usitée ; 3° percussion : avec un petit maillet on frappe doucement l'extrémité libre de l'aiguille.

On a osé porter les aiguilles au travers de tous nos organes, tels que le cœur, les poumons, les viscères abdominaux, les nerfs, les vaisseaux, etc., sans qu'il en résultât d'accidents. Cependant quelques exemples moins heureux prouvent qu'il vaut mieux se borner à les introduire au travers de la peau, et des tissus cellulaires fibreux et musculaire.

§ 8. — *Electro-puncture.*

On se sert d'aiguilles comme celles de l'acupuncture, et qui sont terminées du côté de la tête par un anneau. Ce sont des moyens de transmission soit pour électriser le malade, soit pour lui soutirer l'électricité dont on l'a chargé par un courant continu ou une série d'étincelles.

On peut soumettre un membre ou toute autre partie du corps à l'action d'une pile voltaïque en les mettant en communication au moyen de deux aiguilles placées à leurs extrémités avec les pôles de la pile. On éprouve alors des douleurs assez vives, comme de violentes dilacérations; on a des irradiations brûlantes, la peau se couvre de gouttelettes de sueur; quelquefois même il s'est produit des phlyctènes.

Au chapitre des *maladies des artères*, il sera question de l'électro-puncture dans le traitement des anévrismes.

LIVRE PREMIER.

MALADIES DONT TOUS LES TISSUS, TOUS LES ORGANES PEUVENT ÊTRE AFFECTÉS.

Je vais traiter des lésions qui peuvent être observées sur tous les points de l'organisme. Je suivrai l'ordre pathologique. Je commencerai par les *anomalies et difformités*, puis viendront les *lésions physiques*, les *lésions vitales*, et je fermerai ce PREMIER LIVRE par les *lésions organiques*. Le point de vue sera général, de sorte que cette partie pourra être considérée comme une *chirurgie générale*. Je ne saurais trop recommander aux élèves ce commencement de mon ouvrage. Ceux qui l'étudieront avec soin, qui en saisiront la méthode et en retiendront les principes, auront déjà fait un grand pas dans la connaissance des maladies des *tissus*, des *organes*, des *régions*, car ils n'auront qu'à apprendre comment l'anatomie modifie les lésions qu'ils connaissent déjà.

SECTION PREMIÈRE.

ANOMALIES ET DIFFORMITÉS (1).

L'existence et la forme des parties qui composent le corps humain sont soumises à certaines conditions d'organogénésie que je n'ai pas à apprécier ici. Quand il a été satisfait à ces conditions, l'être apparaît avec la forme *la plus convenable* à sa viabilité et à l'exercice complet de ses fonctions. C'est ce qui arrive le plus souvent. Aussi considère-t-on cet état comme la règle : c'est alors l'homme de l'anatomie normale. Si

(1) On pourrrait objecter que la première partie de ce titre était suffisante, car le mot *anomalie* indique tous les états qui s'écartent de la règle, et par conséquent les difformités. Mais on ne s'en sert généralement que pour désigner les déviations organiques produites pendant la vie intra-utérine. J'ai donc ajouté le mot *difformité* pour indiquer, tout d'abord, que je m'occuperai aussi des accidents, des vices de configuration permanents survenus après la naissance. D'ailleurs il est des anomalies qui ne sont nullement exprimées au dehors et qui n'altèrent en rien les formes extérieures : ce sont quelquefois de simples variétés. C'est ainsi qu'une artère carotide, au lieu de longer le larynx, passera derrière lui. Il n'y aura aucune difformité pour cela. Après cette explication, je dirai qu'il m'arrivera de me servir indistinctement des deux parties de ce titre.

ces mêmes conditions n'ont pas été remplies, ou si elles l'ont été d'une manière insuffisante, l'être n'est plus selon la règle; il est à l'état exceptionnel, anormal; il offre donc des *anomalies*, quelquefois des *difformités*, lesquelles sont incompatibles avec la vie ou ne la permettent qu'avec certaines difficultés, certaines restrictions. Pour prévenir un reproche d'exagération, je dirai, dès à présent, et je prouverai, plus tard, qu'il est des difformités compatibles avec l'exercice libre de toutes les fonctions, et des anomalies qui n'altèrent en rien l'harmonie des formes extérieures.

Comme on le pense bien, je n'entreprends pas ici un traité de *tératologie* (1). D'abord, je n'ai guère à m'occuper des anomalies les plus graves, de celles qui, connues sous le nom de *monstruosités*, sont au-dessus des ressources chirurgicales; je me propose seulement de résumer quelques notions générales sur certains accidents dans la configuration humaine, accidents éprouvés pendant la vie intra-utérine et aussi après la naissance, lesquels donnent lieu à des anomalies, à des difformités, que la chirurgie a la prétention d'effacer ou de redresser, et qui peuvent jeter de l'obscurité dans le diagnostic.

Causes. — Je suis loin de vouloir rechercher le *comment*, et encore moins le *pourquoi* des anomalies; on sait, par expérience, les nombreuses déceptions d'une pareille entreprise. Il est bon cependant de rappeler ici que le principe étiologique des difformités congénitales se rapporte surtout à deux systèmes physiologiques, que je dois faire connaître en peu de lignes, et avec des applications à ces difformités.

1° *Système de l'évolution.* — Ce système admet que le germe renferme, comme le disait Th. Bonet, dans un *raccourci inexprimable*, toutes les parties d'un être, lesquelles reçoivent de l'acte de la fécondation le signal et la faculté de s'étendre, de se développer. Ainsi, dans le germe, les parties ont leur dessin arrêté, mais en très petite miniature: si ce dessin est correct, l'être aura la forme régulière, normale; si, dans le dessin, des détails, des parties, ont été omis ou mal arrêtés, si les lignes sont brisées où il ne faut pas, si enfin elles s'écartent du type, l'être se développera avec ces imperfections déjà existantes en germe; il naîtra donc avec des anomalies qui auront précédé la fécondation. Winslow écrivit cinq mémoires, et eut le courage de passer onze années de sa vie à défendre avec passion ce système contre Lemery, lequel produisit neuf mémoires, et se dévoua pendant seize années à la défense du système suivant:

2° *Système de l'épigénèse.* — Ce système admet la formation et le dé-

(1) Voyez *Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et chez les animaux, ou Tératologie*, par Isid. Geoffroy Saint-Hilaire. Paris, 1832-1836, 3 vol. in-8, fig. Ce livre sera toujours plus estimé des chirurgiens à mesure qu'ils comprendront mieux les avantages des hautes études anatomiques.

veloppement des parties de l'être après la fécondation ; elles poussent, apparaissent successivement, et, selon la philosophie anatomique surtout enseignée par MM. Serres et Geoffroy Saint-Hilaire, ces mêmes parties, en se développant, passent par une série de changements ou d'états transitoires qui correspondent à des états fixes de certains animaux. On comprend que l'être le plus parfait, le plus compliqué, au point de vue anatomique, sera celui qui subira le plus de changement; si, en s'élevant au sommet de l'échelle zoologique, il est arrêté, son organisme conservera des formes de l'animal qui appartient normalement à ce degré; c'est ainsi qu'un animal d'un échelon très supérieur peut être arrêté à l'échelon qui correspond au serpent, et venir au jour sans membres, quand il devrait en avoir quatre. Ce système attribue, par conséquent, les anomalies à des accidents survenus après la fécondation.

Winslow, qui avait l'appui de Haller, fut proclamé vainqueur par ses contemporains, lesquels lui attribuèrent tous les succès dans cette grande lutte ; succès de forme, succès de fond. Mairan, alors l'ami de Winslow et secrétaire de l'Académie des sciences, ne manqua pas de mettre en relief le talent littéraire et les autres talents de Winslow, même sa mansuétude. Et cependant Winslow fut plus acerbe, plus personnel que Lemery, qui était en réalité plus fort! Ce qui le prouve, ce sont les concessions que Winslow fut obligé de faire à son adversaire dans ses derniers écrits : en effet, il finit par déclarer que ce qu'il voulait réfuter, c'était surtout le *système exclusif des accidents ;* puis il dit, dans un autre travail, qu'il s'oppose seulement au *système exclusivement universel des monstres par accident.* Quoi qu'il en soit, Winslow eut raison auprès de ses contemporains (1), et Lemery, fatigué de combattre, en appela à la postérité, qui a fini par adopter son système : ainsi aujourd'hui l'idée des germes originairement anormaux est généralement rejetée. Je dis généralement et non unanimement, car Meckel constitue ici une brillante exception avec laquelle on devra nécessairement compter. J'avoue que, pour ma part, l'hérédité de certaines difformités me rendrait moins sévère à l'égard de Meckel, que ne l'ont été certains modernes. Ainsi le fait d'une mère qui a des doigts surnuméraires, mettant au monde un être avec la même difformité, me paraît singulièrement favorable au système qui admet des germes originairement anormaux. Les mêmes points de ressemblance de l'être créé avec le père prouvent, au moins, que le dessin de certaines parties est arrêté au moment indivisible de la fécondation, et que ce n'est pas par un accident dans le développement ultérieur que les anomalies se sont produites. En effet, le père qui a un doigt surnuméraire, qui même a un doigt difforme par accident, n'est absolument pour rien dans les accidents de la grossesse auxquels on pourrait attribuer la formation d'un doigt de plus, d'un doigt dif-

(1) Voyez *Mémoires de l'Académie des sciences* de 1743, p. 340 et 349.

forme, à la main de son enfant. Mais ce qu'on appelle l'état de la science n'est pas favorable à l'hypothèse de Winslow, et ici je n'ai qu'à exposer l'état de la science.

Aujourd'hui on est convenu de considérer les anomalies comme des perturbations survenues après la conception, lesquelles ont altéré d'une manière quelconque le développement de l'embryon. On cite comme favorables à cette doctrine les effets des coups, des chutes qui ont entravé une grossesse jusque-là régulière, laquelle s'est terminée à sept ou huit mois par la naissance d'un être difforme. M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, partisan de ce système, croit avoir prouvé qu'il naît plus d'enfants difformes dans les classes indigentes, où les femmes, quoique grosses, sont obligées à des travaux rudes et exposées à de mauvais traitements. Mais je ferai remarquer que ces mêmes femmes, qui n'ont pas été riches pendant leur enfance, ont dû puiser dans la misère, dans les privations qu'elle impose, une constitution peu favorable à des germes absolument complets et vigoureux.

L'expérimentation est venue en aide aux théories des partisans de l'épigénésie. Geoffroy Saint-Hilaire a fait, en 1820, 1822, 1826, des expériences par lesquelles il a, pour ainsi dire, produit des anomalies à volonté. Cet illustre physiologiste avait à sa disposition un établissement d'incubation artificielle : là des œufs, d'abord placés dans toutes les conditions favorables à une incubation heureuse, étaient tout à coup troublés, après un certain temps, par exemple, après trois jours. Alors on secouait plus ou moins violemment ces œufs, on les perforait sur plusieurs points, ou bien on revêtait la moitié de la coquille d'un enduit de cire ou de vernis, afin de la rendre imperméable à l'air, surtout on maintenait l'œuf dans la position verticale, on le faisait tenir sur le gros ou le petit bout. De ces œufs sortirent des êtres beaucoup plus souvent difformes que ceux qu'on voyait éclore d'œufs qui n'avaient pas été ainsi tourmentés. Geoffroy Saint-Hilaire, après ces expériences, a observé une foule d'anomalies simples ou complexes, parmi lesquelles il note la triocéphalie, l'atrophie et même l'avortement des yeux, l'éventration, la fissure spinale (1).

3° *Influence de l'imagination de la mère.* — Il n'y a pas une croyance plus ancienne que celle qui attribue certaines monstruosités à une influence de l'imagination de la mère modifiée de diverses manières. La Genèse nous montre Jacob entourant ses brebis de branches d'arbres à demi-écorchées pour varier la couleur de la peau des agneaux. De là, arrivez jusqu'à nous, et, soit que vous interrogiez les croyances, la tradition et même la science, toujours vous verrez la même idée se reproduire. Encore un coup, je ne me propose pas de traiter ici de pareilles questions; mais je dois les présenter de manière à permettre aux élèves

(1) Voyez *Mémoires du Muséum d'histoire naturelle*, t. XIII, p. 289.

de classer convenablement les faits qu'ils liront ou qui parviendront autrement à leur connaissance. Je pense que ces faits doivent être divisés en deux principales catégories :

1° Ceux qui, selon moi, ne peuvent être contestés, et qui se rapportent à des anomalies indéterminées offertes par des enfants dont les mères ont éprouvé pendant la grossesse une forte commotion morale. Personne, en effet, ne nie l'harmonie qui existe entre l'activité vitale de la mère et celle de l'embryon. Eh bien, ne conçoit-on pas qu'un trouble opéré dans le premier organisme rompe cette harmonie aux dépens du second? Est-il difficile de comprendre qu'une grande perturbation dans la circulation maternelle amène un dérangement tel dans la circulation du fœtus, que le sang n'arrivant plus à celui-ci de la même manière, il s'ensuive des arrêts ou des déviations dans l'acte qui préside à son organisation, lequel acte est si étroitement lié à l'état du sang? Le même trouble de la circulation, auquel participe toujours le système nerveux, ne peut-il pas produire des maladies de l'embryon capables non-seulement d'arrêter ou de pervertir le développement de certaines parties, mais de les détruire dans une plus ou moins grande étendue? Si l'on admet ces faits, irrécusables selon moi, pourra-t-on nier qu'une femme qui apprend la nouvelle de son mari étouffé dans un incendie, qui tombe évanouie, qui reste souffrante jusqu'à la fin de la grossesse, pourra-t-on nier que cette femme ne puisse donner naissance à un enfant porteur d'une difformité? Les faits de cet ordre doivent donc être admis. La raison ne doit pas les repousser, et la science pourra peut-être un jour les classer plus logiquement.

2° La seconde catégorie n'est pas dans le même cas. Ici se trouvent des faits, le plus souvent des assertions qui tendraient à donner à l'imagination un bien autre pouvoir. Elle n'aurait pas, comme tantôt, une influence sur la production d'une anomalie indéterminée, mais elle ferait que l'anomalie serait l'image de l'objet qui a frappé l'esprit de la mère. Par exemple, la vue de la femme s'arrête sur un objet; s'il lui inspire de l'horreur, ou de la crainte, ou du dégoût, bien plus, si elle le désire, l'enfant vient au monde avec certains détails dans sa conformation qui rappellent, reproduisent la forme, la disposition, la couleur de cet objet ou d'une ou de plusieurs de ses parties. Les observations qui appartiennent à cette catégorie sont très nombreuses ; il en est même qui ont trouvé place dans les livres scientifiques. Il ne faudrait pas que leur nombre nous en imposât sur leur valeur individuelle. Mais s'il ne convient pas de les rejeter toutes, il est prudent de les examiner avec la plus grande méfiance, car l'amour du merveilleux peut avoir entouré ces faits de plus d'un nuage. Pour en citer quelques exemples, je me garderai d'avoir recours à des sources suspectes : je ferai, au contraire, parler l'autorité physiologique aujourd'hui la plus grave. Burdach rapporte que Klein a connu une femme qui, au huitième mois de la grossesse, éprouva une vive frayeur à la vue de son mari brisé de coups, ayant le côté gauche de

la figure bleu et enflé, le nez gros, et la lèvre supérieure pendante : eh bien cette femme mit au monde une fille chez laquelle le côté gauche du front et la partie supérieure de la joue étaient couverts d'une excroissance fongueuse d'un bleu rougeâtre ; le nez était tuméfié, la lèvre inférieure bleue et pendante. Carus cite aussi un fait qui s'est plusieurs fois reproduit : Une femme avait souvent vu un enfant portant un bec-de-lièvre ; elle avait été fortement troublée par l'idée que son enfant aurait la même difformité ; celui-ci vint au monde effectivement avec un bec-de-lièvre. Burdach cite encore plusieurs faits de ce genre. Le plus remarquable, celui que je dois surtout rappeler ici, est relatif à la sœur du professeur Baer, un des auteurs de la physiologie citée. Voici la note telle qu'elle a été insérée par Baer : « Une femme enceinte fut très effrayée à la vue d'une flamme éloignée qu'elle apercevait dans la direction de son endroit natal. L'événement apprit qu'elle avait raison. Comme la distance était de quelques lieues, il se passa quelque temps avant qu'on sût rien de positif, et cette longue incertitude agit probablement avec force sur l'imagination de cette femme, qui assura ensuite avoir toujours la flamme devant les yeux. Deux ou trois mois après l'incendie, elle accoucha d'une fille qui avait sur le front une *tache rouge terminée en pointe, comme une flamme ondoyante ;* cette tache ne s'effaça qu'à l'âge de sept ans. Je rapporte (ajoute Baer) ce fait parce que j'en connais très bien les détails, attendu qu'il concerne ma propre sœur, que j'ai entendue se plaindre avant l'accouchement de la flamme qu'elle avait sans cesse devant les yeux, de sorte qu'ici on ne fut pas obligé, comme à l'ordinaire, de remonter vers le passé pour y trouver la cause de l'anomalie (1). »

Comme on le pense bien, les Allemands n'ont pas laissé passer cette occasion d'établir des théories sur ces singulières coïncidences. Mais ce n'est pas le lieu de les discuter ni même de les rapporter. Pour en terminer avec ce qu'on pourrait appeler une digression dans ce livre, je dirai qu'il ne me reste aucun doute sur l'influence de l'imagination de la mère dans la production de certaines anomalies, mais je suis loin de lui attribuer des résultats semblables à celui dont la sœur de Baer aurait offert un exemple. J'ajoute de plus que l'influence même indéterminée de l'imagination, je ne l'admets pas toujours. C'est ainsi qu'une fièvre, que l'hydrophobie, peuvent, jusqu'à un certain point, être dues à un trouble de l'esprit, et cependant je suis loin de faire intervenir l'imagination dans tous les cas de fièvre, d'hydrophobie; c'est ainsi que je ne fais pas toujours intervenir le chagrin dans l'étiologie du cancer, quoique j'aie la conviction de son influence dans certains cas.

4° *Maladies du fœtus.* — Le fœtus, dans le milieu qu'il habite avant la naissance, contracte des maladies analogues à celles qui pourront survenir dans le monde qu'il habitera plus tard. Ce qu'il convient de remarquer

(1) Burdach, *Physiologie*. Paris, 1838, t. II, p. 494. Addition de Baer.

ici, c'est que les maladies intra-utérines pourront donner lieu formités analogues, quelquefois identiques avec celles que prod maladies extra-utérines; de là un nouvel argument favorable a qui m'a fait réunir, dans une même section, et les difformités co et les difformités qui surviennent après la naissance. Ces dernièr pelées *accidentelles*, pour indiquer qu'elles sont la suite de mala cidents; comme si les maladies, les accidents ne pouvaient pas l'homme, même dans le sein maternel! L'observation prouve, en non-seulement l'œuf peut être affecté de maladies médicales, subit des lésions chirurgicales, les mêmes qui font surtout l'o ouvrage: ainsi des commotions, des contusions, des luxations tures, des plaies de toute espèce, etc. Le fœtus peut être direc indirectement blessé: ainsi une chute de la mère ou une fort imprimée à son corps produira une commotion générale qu muniquera à l'œuf, dont une ou plusieurs parties peuvent désunies. Le même effet sera, à plus forte raison, produit pa porté sur l'abdomen de la mère. Ici, il pourra y avoir non-seule motion, mais encore contusion de l'œuf. Des pressions forteme temps exercées sur le ventre de la femme par des corsets peuve leur action jusque sur l'œuf et occasionner des états patholo nuisent à la régularité de son développement. Enfin, par un ou par une main coupable et armée dans des vues d'avortemen peut être directement blessé. Il succombe à cette blessure, ou il prix d'une difformité plus ou moins marquée, absolument co peut avoir lieu pendant la vie extra-utérine.

Les états pathologiques du fœtus doivent donc avoir ici une g portance. Il est même des auteurs qui ont puisé dans la patho lement les éléments de leur théorie sur la formation de la pl

malies étaient constamment liées à une cause tout à fait extérieure, à une violence exercée sur l'abdomen. Ces anomalies appartiendraient aux genres nosencéphalie et thlipsencéphalie (1). Ici je ferai la remarque que j'ai présentée quand il a été question de l'influence de l'imagination de la femme : je crois, puisque je l'ai déjà admis, que les violences exercées sur la femme, et surtout sur son ventre, peuvent produire des anomalies ; j'ajouterai même que, selon l'époque de la grossesse et connaissant l'ordre de développement des parties, on pourrait, à la rigueur, indiquer dans quelles régions se produira l'anomalie ; mais aller jusqu'à déterminer l'espèce d'anomalie, c'est, selon moi, une prétention que les faits justifieraient rarement.

La plupart des anatomistes et des médecins modernes, tout en reconnaissant l'influence des maladies du fœtus dans la production de certaines anomalies (et je crois que cette influence est énorme), préfèrent cependant soumettre leurs théories aux lois de M. Serres : ainsi, comme je l'ai dit, on admet aujourd'hui le système de l'épigénèse, c'est-à-dire le système qui veut que les parties se forment, se développent à mesure que l'embryon avance en âge. Eh bien, dans ce système il y a encore les théories que voici :

1° *Théorie du développement centrifuge* (Haller). Le cœur est le premier formé (*primum vivens*) ; puis viennent les troncs artériels, les branches, les rameaux, etc. Les centres nerveux précèdent les troncs nerveux ; viennent ensuite les branches, les rameaux ; enfin le développement des parties marcherait dans le sens du cours du sang artériel. Cette théorie est presque complétement délaissée.

2° *Théorie du développement excentrique ou centripète* (Serres). Les vaisseaux sont plus tôt formés que le cœur, et les nerfs apparaissent avant l'axe cérébro-spinal. Ici le développement suit le cours du sang veineux ; ainsi l'absence d'une branche artérielle, c'est l'absence d'un tronc artériel, et l'absence de celui-ci conduit à l'absence du cœur.

A la *loi de développement centripète*, M. Serres a ajouté la *loi de symétrie* qui veut que tous les organes impairs ou simples soient d'abord composés de deux moitiés analogues, ce qui veut dire qu'ils ont été d'abord pairs. Enfin vient la *loi de conjugaison et d'affinité*, par laquelle les parties analogues marchent de dehors en dedans pour arriver au point de contact, s'engrener, se souder, afin que deux parties n'en forment qu'une.

Ce système de M. Serres a séduit par sa simplicité et par sa haute

artout Beclard, *Bulletins de la Faculté de médecine*, 1817, n°s IX et X. — Duges, *Ephem. médic. de Montpellier*, t. II. — Velpeau, *Traité d'accouchement*, t. I. — *Oropie ou Embryologie humaine*. Paris, 1833, in-fol., fig.

(1) Pour les développements de cette idée, consultez les *Mémoires de la Société médicale d'émulation*. Paris, 1826, t. IX, p. 65.

partie. Ainsi, selon qu'une artère manquera ou sera affaiblie dans son calibre, la partie à laquelle elle était destinée sera absente ou insuffisante dans son développement; si, au contraire, le vaisseau qui régit la formation est double, l'organe sera double, et si le vaisseau a un ample développement, l'organe correspondra par son volume à cette espèce d'hypertrophie vasculaire. L'atrophie et l'absence des parties, l'hypertrophie et la pluralité des parties étant expliquées par l'atrophie et l'hypertrophie des artères, on peut se rendre compte des anomalies dans la direction, dans la position des organes par des dispositions analogues des artères, et il n'est pas nécessaire d'exposer longuement comment les infractions à la *loi de symétrie* et à la *loi de conjugaison* peuvent faire que des parties normalement sans fissure peuvent être divisées en deux : ainsi, quand la lèvre supérieure restera divisée, c'est que ces lois n'auront pas été observées. D'ailleurs je reviendrai souvent sur ces lois pour en montrer de nombreuses applications.

Dans ce système donc, quand il y a anomalie, c'est qu'il y a, comme le diraient les Anglais, *malformation*. Mais, je l'ai déjà exprimé, il ne convient pas de rejeter complètement les anomalies par accidents, par maladies; il faut donc admettre aussi, pour parler le même langage, des *déformations*. En effet, il est évident qu'il est des parties qui, d'abord régulièrement formées, ont été *déformées* dans le sein de la mère, comme elles le sont après la naissance. On verra la vérité de ce que j'avance dans mes généralités sur les déviations. D'ailleurs, pour trouver l'origine des anomalies, il ne faut pas avoir égard seulement au fœtus, mais encore à la mère. Ainsi, dans la matrice, autour de la matrice même, peuvent exister des états anormaux qui deviennent des causes de difformités pour le fœtus. Otto cite une femme qui avait une exostose dans le bassin, et qui donna naissance à quatre enfants ayant tous une petite portion de crâne non ossifiée et déprimée. Ici la force formatrice avait trouvé une résistance qui s'était opposée à la réunion des deux portions de l'os. L'obstacle au développement complet ne venait donc pas de l'œuf, mais du milieu dans lequel il s'était développé (1).

D'ailleurs les lois de M. Serres n'expliqueraient, à la rigueur, que les effets d'un arrêt de développement. Elles pourraient donc dire, en partie, le *comment ;* mais le *pourquoi* reste toujours voilé. Ainsi j'admets qu'une partie ne se développe pas, parce que son artère manque; mais je me demande : Pourquoi ce vaisseau manque-t-il? Une partie est double parce qu'il s'est développé deux artères là où il n'en fallait qu'une : mais pourquoi cette duplicité de l'artère? Un organe, la lèvre, par exemple, est restée divisée, parce que les deux moitiés qui la com-

(1) Voyez Otto, *Lehrbuch der path. Anat.*, t. I, p. 123.— Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, t. I, p. 941. — Cruveilhier, *Traité d'anat. pathol.* Paris, 1849, t. I.

nt ne sont pas arrivées au contact : mais pourquoi ne sont-elles rrivées au contact? Voilà des questions difficiles à résoudre. Il est Allemands qui ne seraient pas très embarrassés pour répondre : mmenceraient par placer dans l'œuf une *force formatrice* (*nisus tivus*), et diraient : 1° Si cette force est affaiblie sur un point, ne correspondant sera plus faible; les parties qui le composent urront assez se développer pour marcher l'une vers l'autre et se r; 2° si la force est exagérée, l'organe aura un excès de volume, lieu d'être unique, sera multiple; 3° si la force est pervertie, il y une irrégularité telle dans le développement, que vous pourrez gauche ce qui devrait être à droite, en avant ce qui devrait être rière : des extrémités osseuses qui sont ordinairement reçues dans avités qui leur sont destinées iront se loger ailleurs; la colonne rale, au lieu d'avoir ses inflexions ordinaires, sera dirigée dans le contraire ou dans le même sens avec des exagérations, etc. On le dans les derniers termes des explications, le système des forces ait toujours; on le critique sans cesse, et malgré soi on l'utilise, du dans le langage, et souvent sans s'en douter.

ourd'hui, quand on veut généraliser en tératologie, on emploie la le que voici, laquelle est souvent adoptée même par les auteurs t rejeté le principe sur lequel elle se fonde :

omalies
1° *par arrêt de développement*,
2° *par excès de développement*,
3° *par perversion de développement*.

on projet étant d'étudier et les anomalies dépendantes de la vie -utérine et les difformités ou anomalies dites accidentelles, il m'est ssible de me soumettre complétement à cette division. Il est plus nable que je m'en tienne à des dénominations qui indiquent plus oriquement les états que j'ai à décrire, sans préoccupation trop de des théories qui s'y rattachent : ainsi je traiterai d'abord des ions, des réunions, des atrophies, puis des hypertrophies, des pro- ments anormaux de la pluralité des organes; je terminerai par les tions et les déplacements.

CHAPITRE PREMIER.

DIVISIONS.

s divisions anormales peuvent être exprimées par une simple ligne rimée, une légère échancrure ou une solution de continuité qui re en deux parties un organe normalement indivis. On peut con- r sur la lèvre supérieure les divers degrés de cette anomalie. Au

lieu d'une simple division, on peut observer une brèche, un de substance, au moins en apparence. Ainsi, dans l'anomalie qu stitue ce qu'on appelle l'exstrophie de la vessie, la paroi post seule de ce réservoir existe, elle est projetée en avant et fait réel hernie.

Causes. — Les divisions, les échancrures surtout, sont le plus souvent en rapport étiologique avec des accidents de la vi utérine qu'avec des circonstances du développement embryo Combien de solutions de continuité, de pertes de substance de du voile du palais, qui sont le résultat de lésions physiques et de causes diathésiques ! Les divisions accidentelles sont réellem *solutions de continuité*, tandis que celles de naissance sont de vé *non-réunions*.

Différences. — Il faut distinguer les *non-réunions* en ce sont sous-cutanées et en celles qui sont avec division de la p sous-cutanées sont ordinairement plus graves, car elles existent lésions d'organes très importants : ainsi la division des os du du rachis. Aussi remarque-t-on que le défaut de développeme partie de ces os existe avec des lésions des centres nerveux e ment graves. Ce qui rend le pronostic de ces anomalies enc fâcheux, ce sont les dangers des opérations par lesquelles on a v effacer.

La division peut être simple et ne constituer qu'une difformité moins apparente, ou bien elle sera compliquée d'autres an d'autres difformités. La première difformité devient une des c la difformité consécutive. Ainsi un bec-de-lièvre consistera division très simple et tout à fait bornée à la lèvre supérieure, la division remontera dans la narine correspondante et l'aile du écartée, aplatie ; les dents correspondantes, n'étant pas sout

ver aucune espèce de fonction; il n'altérera que la physionomie. Il
e même des divisions qui n'ont pas même cet inconvénient. J'ai

Fig. 92.

Fig. 93.

vé à l'hôpital du Midi des divisions du palais assez étendues qui
raient ni la voix ni la déglutition, tandis que de légères échancrures
nisaient quelquefois une espèce d'aphonie. La peau et sa doublure
des organes protecteurs, leur division prive quelquefois un organe
rtant d'un abri indispensable. Par la division profonde des pau-
s, l'œil, continuellement en contact avec l'air, s'enflammera, et ses
nts anatomiques perdront leurs caractères essentiels à la vision.
me division, une échancrure de la paupière, on explique donc une
mmation oculaire pouvant donner lieu à une opacité de la cornée
mpatible avec la vision.

s divisions ont pour effet fréquent la perte continuelle d'humeurs
loivent séjourner plus ou moins dans l'économie après leur sécré-
Ainsi des divisions profondes de la lèvre inférieure, de la joue,
nt quelquefois échapper la salive en assez grande abondance pour
a digestion en souffre. L'émission continuelle de l'urine dans les cas
trophie de la vessie est une cause permanente d'irritation des parties
ommantes.

s divisions établissent parfois des communications entre des cavités
s l'état normal, sont complétement séparées. Elles font ainsi passer
un réservoir des produits dont les propriétés ne sont pas en rap-
avec la sensibilité, la vitalité de cet organe, et de là de grands in-
énients. Ainsi la communication du rectum avec la vessie peut

donner lieu à des échanges de matières au détriment des deux organes qui font ces échanges, car l'urine irrite le rectum, les matières fécales impressionnent encore plus dangereusement la vessie. D'ailleurs, le rectum, qui retient un temps convenable les matières fécales, laisse continuellement échapper l'urine. D'un autre côté, la vessie, qui chasse facilement l'urine, ne peut en faire autant pour les matières fécales.

Traitement. — Les effets des divisions que j'expose ici indiquent suffisamment des opérations réparatrices. A part les considérations relatives à la forme qui est altérée, il y a des altérations fonctionnelles assez graves pour légitimer l'emploi des moyens puisés dans la médecine opératoire. Mais ce sont précisément les divisions les plus graves qui sont le plus souvent réfractaires à ces moyens; ce qui est le plus malheureux, c'est que précisément, dans ces cas, les essais sont très dangereux : voyez, par exemple, le traitement du spina-bifida et de l'encéphalocèle. Ce sont surtout les complications des anomalies qui font ici échouer la médecine opératoire et la rendent dangereuse. En effet, quelle que soit l'opération proposée, plus ou moins son action s'étendra à un centre nerveux. En supposant qu'on rétablisse sans danger à l'état normal les parties accessoires dans un spina-bifida, on ne rétablira pas la moelle épinière ou ses nerfs quand le tout participe à l'anomalie.

Le genre d'opération à appliquer est indiqué par la nature de la lésion : ainsi une division indique une réunion. Le bec-de-lièvre nous offre ces deux éléments du problème dans toute leur simplicité. Mais quelquefois cette indication n'est pas suffisante : c'est, dans certains cas, une échancrure, une perte de substance; souvent l'impossibilité d'affronter convenablement les deux bords impose l'obligation d'avoir recours à un intermédiaire : on se sert alors d'un moyen mécanique, d'un obturateur, comme on en applique quelquefois aux divisions de la portion dure du palais; ou bien c'est une partie de l'individu lui-même qu'on déplace pour venir combler le vide et réparer la perte de substance : c'est l'*autoplastie*, si souvent appliquée à la face, et dont je vais bientôt donner une idée générale. Les complications fournissent d'autres indications qui ne peuvent être convenablement exposées qu'à l'occasion des difformités en particulier.

CHAPITRE II.

RÉTRÉCISSEMENTS. — RÉUNIONS. — ATROPHIES. — ABSENCE D'ORGANES.

Causes. — Les réunions vicieuses sont, le plus souvent, produites par des états pathologiques survenus pendant la vie intra-utérine; elles sont surtout le résultat de plaies, de brûlures dont la cicatrisation a été mal dirigée. Le rapprochement des parties qui doivent être naturelle-

ment à une certaine distance, ou la continuité des parties qui ne devraient être que contiguës, produisent des rétrécissements, des oblitérations, des ankyloses, et vont jusqu'à l'annulation de certains organes. Ainsi, la réunion d'une partie de la lèvre supérieure avec le nez rétrécit plus ou moins les narines; l'adhésion des deux parois du vagin oblitère ce canal, et la séreuse articulaire partout adhérente annule une articulation.

Les anomalies dont je m'occupe ici, en tant que congénitales, coïncident assez fréquemment avec la division pour qu'on reconnaisse à l'une et à l'autre une même étiologie. Dans la division de l'urètre qui constitue l'hypospadias, il n'est pas rare d'observer une atrophie du gland et des parois de l'urètre là où ce canal n'est pas divisé. Cet état constitue un vrai rétrécissement congénital. D'ailleurs l'oblitération congénitale du rectum n'est le plus souvent que l'absence d'une partie de cet intestin : en effet, sur un point du canal alimentaire, et le plus souvent à sa terminaison, les nerfs et les vaisseaux, base de toute organisation, n'ont pas poussé ; l'organe qu'ils précèdent n'ayant pas été formé, les parties environnantes ont pris sa place. Cette théorie peut expliquer aussi les rétrécissements congénitaux des conduits analogues au rectum, lesquels ne seraient que des atrophies. D'ailleurs ce n'est pas seulement l'atrophie congénitale qui peut produire des rétrécissements; on verra, quand je traiterai des strictures de l'urètre, que des atrophies accidentelles ont des résultats analogues. Les rétrécissements, oblitérations, atrophies, absence d'organes, peuvent donc avoir la même origine; on est en droit de les rapporter, quand ils sont congénitaux, à des arrêts de développement, comme certaines divisions que j'ai étudiées.

Effets. — Les réunions vicieuses ont pour effet d'altérer la forme et de gêner ou d'empêcher une foule de fonctions. J'ai montré, dans le chapitre Ier, que les divisions vicieuses mettaient certains organes continuellement en rapport avec des modificateurs dont ces organes finissaient par être offensés, qu'elles occasionnaient des pertes continuelles capables d'altérer la nutrition. Eh bien, les anomalies qui m'occupent ici, quoique diamétralement opposées au point de vue anatomique, ont quelquefois des résultats identiques, physiologiquement parlant : c'est ainsi que l'oblitération des paupières produit la cécité, aussi bien que l'ouverture continuelle de ces voiles, qui quelquefois a causé l'opacité de la cornée transparente; c'est ainsi que l'oblitération de la bouche ou un rétrécissement de l'œsophage empêchent, altèrent la nutrition, laquelle peut subir les mêmes altérations par une anomalie anatomique contraire, par une division d'une partie de la joue donnant lieu à une perte considérable et permanente de la salive, ou par une division du petit intestin qui empêche la digestion de se compléter.

Non-seulement les deux ordres d'anomalies qui font partie de ces premiers chapitres peuvent nuire de la même manière à l'individu ; mais ils

peuvent être également nuisibles à l'espèce : en effet, une division du vagin qui établit une communication de ce canal avec la vessie ou avec le rectum deviendra un obstacle à la fécondation, au même titre qu'un rétrécissement et une oblitération de ce canal rendent le coït impossible ou incomplet. Mais les oblitérations ont, en général, des effets plus promptement, plus directement nuisibles que les divisions : c'est ainsi que les conséquences funestes d'une oblitération du rectum, de l'urètre, ne se font pas longtemps attendre, après la naissance, tandis que la division du vagin ne nuit directement qu'à l'espèce. Quand l'oblitération de ce canal est directement compromettante pour l'individu, c'est à une certaine période de la vie : au moment de la puberté, la rétention des menstrues, par l'oblitération du vagin, peut faire périr la jeune fille qui porte cette anomalie.

J'ai montré précédemment la division naissant avec la réunion. Ces deux anomalies sont alors comme dépendantes de la même cause, qui est ce qu'on appelle un arrêt de développement. Il est des cas où une de ces anomalies devient la cause de l'autre : ainsi un rétrécissement ou une oblitération de l'urètre détermine, parfois, une ouverture du même canal sur un point plus voisin de la vessie : c'est alors une fistule. La thérapeutique devra tenir compte de ce nouveau rapport des réunions avec les divisions vicieuses.

Traitement. — On a vu, dans l'ordre des divisions anormales, la médecine opératoire tendre à rapprocher les bords de la solution de continuité, et combler certaines lacunes par la prothèse. Dans ces diverses opérations existent des difficultés que j'ai laissé entrevoir. Ici les difficultés sont encore plus grandes. En effet, en médecine opératoire, il est plus facile de réunir que de désunir. Voyez ce qui a trait aux divisions ou aux rétrécissements de la bouche : il est souvent facile de réunir, dans le premier cas, et de consolider ; au contraire, rien de plus difficile, dans le second cas, que de maintenir écartées les deux lèvres de la solution de continuité qu'on vient de produire pour agrandir une bouche trop étroite. Les difficultés sont bien autres si les rétrécissements, les oblitérations, sont dus à une cicatrice inodulaire, conséquence d'un certain degré de brûlure. La rétractilité de ce nouveau tissu lutte sans cesse et avec un triste avantage contre tous les moyens de désunion. Il faudra donc détruire ou enlever ce tissu, si l'on veut obtenir un succès complet.

Cette tendance au rapprochement des parties que nous avons divisées, et que nous voulons tenir éloignées, n'est pas seulement manifeste à la face et aux ouvertures de cette région, mais partout. A l'anus, au rectum, à l'urètre, voyez les difficultés que le praticien rencontre quand il veut créer un anus artificiel et le maintenir dans un état de dilatation en rapport avec ses fonctions ! Songez surtout à ce qui se passe à l'urètre, où toutes les cautérisations, toutes les incisions échouent, et où une dila-

tation pour ainsi dire aussi opiniâtre que la maladie peut seule lutter, et encore avec des avantages qui ne sont pas toujours réels ! Quand l'urètre s'ouvre vers les bourses, au lieu d'avoir son méat au gland, essayez de creuser un canal dans la partie antérieure de la verge pour compléter en avant l'urètre, et vous verrez si, sans compromettre les jours du malade, il vous est possible de lutter contre la tendance que la nature aura à combler le nouveau canal. Ce qui arrive, même quand il est question de tenir séparés deux doigts adhérents, doit donner une idée des difficultés de cette partie de la diérèse. Chose remarquable ! ces difficultés ne peuvent être levées que par la synthèse : ainsi, c'est encore par une réunion qu'on guérit la réunion. Je m'explique. Je suppose le débridement d'une bouche trop étroite ; eh bien, si vous laissez les deux plaies que vous venez de produire sans les réunir chacune de leur côté, quelle que soit votre opiniâtreté à maintenir entre les deux lèvres nouvelles des corps intermédiaires, le rétrécissement de la bouche se reproduira. Mais si vous faites un *ourlet* à chaque bord de la plaie, en réunissant immédiatement la membrane muqueuse de la bouche avec la face, la muqueuse se trouve en contact avec la muqueuse ; alors ces deux surfaces n'adhèrent pas, et l'élargissement de la bouche persiste. On comprend, par cet exemple, tout le parti qu'on peut tirer de la réunion pour vaincre la tendance à la réunion. Il est facile d'entrevoir dans ce procédé un commencement d'autoplastie ; car, pour bien faire l'ourlet en question, il faut quelquefois détacher la membrane muqueuse afin de la mobiliser et la transporter un peu au dehors de la bouche.

Fig. 94.

Outre les difficultés de tenir disjointes des parties anormalement réunies, existent des dangers réels, quand la réunion est très étendue, et surtout si non-seulement les parties molles, mais encore les os, participent à cette synthèse : ainsi la figure 94 représente une réunion des calcanéums des deux pieds. Chez le fœtus qui présentait cette anomalie, le même tégument enveloppait les deux membres inférieurs : c'était enfin un cas de sirénie. Eh bien, ici l'opération de la diérèse eût eu de graves dangers. En effet, il eût fallu détacher les membres inférieurs, depuis le bassin jusqu'au tarse, et là scier sur la jonction des deux calca-

néums, ce qui serait pire qu'une amputation des deux pieds jointe à une plaie des plus étendues des membres inférieurs.

ARTICLE Ier.

Prothèse.

A cette section des anomalies se rapporte une partie de la médecine opératoire dont je dois donner une idée dès à présent : c'est la prothèse, l'art d'ajouter au corps des parties absentes, des moyens qui peuvent y suppléer ou faciliter l'exercice de celles qui sont mal conformées. On voit que la prothèse, sous cette définition, prend un caractère différent de celui qu'on lui donnait avant les progrès de la chirurgie applicable aux difformités. Il y a donc une prothèse réellement organique qui est l'autoplastie. On ne sera pas étonné de me voir joindre à la prothèse cette partie importante de la chirurgie, puisque F. Blandin a dit avec beaucoup de vérités et d'à-propos : « Véritable prothèse, l'autoplastie a mission de suppléer aux parties absentes, ou plutôt de les remplacer par des parties nouvelles : c'est une prothèse *vivante*, dont les moyens, unis intimement au sujet, lui adhèrent, non par des liens artificiels, mais par des tissus organisés (1). »

Je ne puis ici tracer les règles de la prothèse mécanique ; les obturateurs du voile du palais, les bandages herniaires, les yeux et les nez artificiels, les bottines, les jambes mécaniques, tous ces moyens prothétiques seront examinés quand il sera question des maladies des régions sur lesquelles on les applique. Bientôt, quand il sera parlé des *déviations*, je développerai des principes qui s'appliquent à la prothèse, puisque Boyer faisait entrer dans cette partie de la chirurgie les moyens employés *pour ramener l'épine à sa rectitude naturelle*. Je dois ici poser quelques principes relatifs à l'autoplastie considérée de la manière la plus générale ; car en parlant des maladies des régions, surtout en parlant de l'absence du nez, cette partie de la chirurgie sera exposée avec détail.

§ 1er. — *Prothèse organique. Autoplastie.*

Dans la prothèse mécanique, les moyens sont empruntés à la nature morte : ce sont des ressorts, des plaques de métal, des jambes de bois, etc. Dans la prothèse organique, des parties vivantes sont employées au remplacement des parties vivantes. On peut, pour cela, emprunter une portion du corps d'une autre personne ou mettre à contribution la personne elle-même. C'est cette dernière opération qui doit être appelée *autoplastie*. C'est la seule usitée aujourd'hui ; elle a pris une immense extension. En consultant l'histoire depuis les Indiens, on voit que, de tout temps, on a songé à masquer les difformités, surtout les difformités de la face. Il ne

(1) F. Blandin, *De l'autoplastie*. Paris, 1836, p. 5.

serait donc pas étonnant que l'art de guérir proprement dit eût été devancé par l'art de corriger les difformités; car la vanité, ou peut-être un sentiment plus noble, la crainte de donner l'idée d'une dégradation quelconque, a toujours porté l'homme à invoquer tous les moyens de reprendre les traits qui semblent lui rappeler sa dignité, qu'il croit avoir perdue. On conçoit donc que les efforts des chirurgiens de tous les temps aient été dirigés vers les moyens de corriger les difformités. Même en négligeant les données appartenant à une époque qui n'était pas encore scientifique, on trouve déjà, dans Celse et Galien, des préceptes d'autoplastie qui ont plus tard été appliqués et rendus plus précis par Franco, lequel peut être considéré, à juste titre, comme auteur de la méthode qu'on a appelée plus tard *française* ou *par glissement*.

L'autoplastie a été appliquée à presque toutes les parties de la face et à toutes les régions du tronc : c'est ainsi qu'après avoir reçu des applications qui semblaient ne s'adresser qu'au rétablissement des formes, elle en est venue à remplir des indications plus directement utiles. Certains procédés autoplastiques ont été employés pour le traitement curatif des fistules urinaires, et, ce qui est plus important, des fistules aériennes. On est allé même jusqu'à l'appliquer au traitement des anus contre nature.

C'est surtout la peau qui fait les frais de la prothèse organique ; elle est plus ou moins doublée de tissu cellulaire et quelquefois de muscles qui lui sont fortement adhérents, comme le sont ceux de la face.

Méthodes. — 1° L'emprunt est fait quelquefois sur le lieu même où la réparation doit avoir lieu : la peau est alors seulement détachée dans une certaine étendue pour pouvoir être mobilisée et entraînée jusqu'à la brèche qui doit être comblée; c'est ce qu'on a appelé la *méthode française*, la *méthode par glissement*. Ainsi une partie de la lèvre inférieure absente peut être réparée par le reste de la même lèvre; mais après avoir détaché sa partie adhérente, laquelle pourra alors se mobiliser et *glisser* en haut.

2° Ou bien on taille un lambeau dans une région assez voisine pour que le pédicule de ce lambeau touche à la partie qui est en réparation : c'est la *méthode indienne ;* c'est celle qu'on emploie le plus souvent pour opérer ce qu'on appelle la rhinoplastie. En effet, le lambeau est emprunté au front et tient par le pédicule qui correspond à la racine du nez.

3° Il y a quelquefois une très grande distance entre la partie à réparer et la partie qui doit fournir les matériaux de réparation, on applique la *méthode italienne*, celle qui est choisie quand, par exemple, la face ne pouvant suffire aux frais de la réparation, on fait l'emprunt au membre supérieur : le bras, l'avant-bras, la main, peuvent, en effet, être utilisés pour combler une lacune du visage.

Ces trois méthodes peuvent être exécutées *en un* ou *en plusieurs temps*.

Quand on soumet l'autoplastie aux règles que j'ai posées pour les opérations en plusieurs temps, on peut combiner plusieurs méthodes, si elles peuvent se corriger, se compléter mutuellement : c'est ainsi qu'une brèche de la joue qui n'aura pu être complétement remplie par le *glissement* des parties qui composent cette région, pourra être comblée en entier par une portion de peau empruntée à la main. La méthode italienne vient alors en aide à la méthode française, et la complète. Il est des parties d'ailleurs qu'on ne peut mobiliser que par degrés très ménagés ; on n'ose pas, du premier coup, leur faire franchir toute la distance voulue. On les amène donc peu à peu vers la brèche, et alors cette portion du corps rampe pour ainsi dire comme certaines racines ; on la fixe définitivement quand la fin de l'opération est venue : c'est le temps de perfectionnement, comme le dit M. le professeur Sédillot, qui a appliqué si habilement mes principes des *opérations en plusieurs temps* à l'autoplastie (1).

Fig. 95.

Ce qu'il y a de plus spécial dans l'histoire de l'autoplastie ne peut être exposé que quand il s'agira de la réparation des organes en particulier ; ce sera donc quand j'exposerai les opérations appelées *rhinoplastie*, *blépharoplastie*, *otoplastie*, *staphyloplastie*, *uranoplastie*, *bronchoplastie*, *oschéoplastie*, *urétroplastie*, *cystoplastie*, *entéroplastie*, etc. On conçoit que, plus profonde et plus complexe sera une partie, plus elle sera difficilement remplacée. Ainsi la figure 95 représente une main-bot d'un enfant : à cette main, comme on le voit, tout le carpe manque. C'est là un cas d'absence très remarquable et contre lequel l'autoplastie est complétement impuissante.

(1) Voyez *Annales de chirurgie*, Paris, 1844, t. XII, p. 291.

CHAPITRE III.

HYPERTROPHIES. — PROLONGEMENTS ANORMAUX. — PLURALITÉ DES ORGANES.

Causes. — C'est surtout cet ordre d'anomalies qu'on peut rapporter à une exagération de la nutrition. Dans les exagérations de volume, sans augmentation dans le nombre, sans prolongements, on peut dire qu'il n'y a qu'excès de nutrition. Mais, quand il y a augmentation du nombre, il y a nécessairement, avec l'exagération, une déviation nutritive. C'est surtout ici qu'on peut supposer avec M. Serres l'existence préalable de plusieurs artères, là où il n'en faudrait qu'une. On comprend que la pluralité doit être nécessairement une anomalie congénitale. Jamais, pendant la vie extra-utérine, on n'a vu naître un organe, une partie quelconque. Quand on a cru constater ce fait, il y avait, en réalité, un organe d'abord si petit, qu'il a pu passer inaperçu pendant quelque temps; puis à une certaine période de la vie, cet organe a pris un développement qui a éveillé l'attention, et l'on a cru à la naissance de cette partie, quand elle n'était qu'à une période de son développement. Il est, en effet, des époques pour le développement de certains organes surnuméraires, et c'est surtout l'âge de puberté. Chez les individus qu'on appelle *multimammes*, et qui présentent, par conséquent, un des caractères les plus généraux de la grande classe des mammifères, chez ces *multimammes* on n'aperçoit pas d'abord leur anomalie; on ne constate, en général, les mamelles surnuméraires qu'à l'âge de la puberté, quand tout l'appareil sexuel prend un grand développement. En général même, l'hypertrophie des mamelles, sans augmentation de leur nombre, n'apparaît qu'à cette époque. Il ne faudrait pas, pour cela, admettre que tout ce qui constitue l'hypertrophie est né alors seulement; car il est de très jeunes filles chez lesquelles on peut déjà constater une pousse trop forte des mamelles. Si l'on explorait la gorge de beaucoup d'enfants, on s'assurerait qu'une foule d'entre eux portent un commencement d'hypertrophie tonsillaire, laquelle n'est constatée, le plus souvent, qu'à un âge déjà un peu avancé, c'est-à-dire quand l'excès de nutrition est porté au point de gêner la respiration, la déglutition, et de faire naître de fréquentes angines. L'âge de puberté est l'époque des développements anormaux des mamelles, des amygdales. Quand la vieillesse arrive, quand le mouvement nutritif semble épuisé, il se fait, malheureusement encore, des hypertrophies. Ainsi, après cinquante ans, souvent la prostate s'hypertrophie au point de prendre un volume énorme.

Avec l'excès, il y a toujours plus ou moins de déviation de l'acte nutritif, aussi les organes hypertrophiés sont-ils généralement déformés.

On voit, en effet, la prostate proéminant dans l'urètre et dans la vessie par le développement anormal de son lobe moyen; ou bien c'est un lobe latéral qui est plus prononcé, ce qui fait que l'urètre est repoussé du côté opposé, et par conséquent dévié. Je parlerai plus tard des conséquences de ces déformations de la prostate. Le sein se pédicule ordinairement : à mesure qu'il se développe anormalement, il revêt la forme d'une poire. La déviation nutritive est complète quand il y a augmentation du nombre des organes. Cette déviation est telle, quelquefois, qu'une mamelle surnuméraire peut être derrière au lieu d'être devant la poitrine (1); on l'a même trouvée à la région inguinale (2).

On commettrait une erreur si l'on considérait tous les prolongements anormaux comme des anomalies dépendantes d'un excès de nutrition, d'une activité trop grande dans l'organe qui offre cette difformité; c'est quelquefois un état tout différent qui les produit. S'il est vrai que certains prolongements de la langue peuvent être attribués à une hypertrophie de cet organe, il est tout aussi certain que cet état de la langue qui fait qu'elle sort plus ou moins de la bouche est dû parfois à une faiblesse des muscles rétracteurs de cet organe ou à une trop grande énergie des muscles qui la portent en avant. Souvent ce n'est qu'un prolapsus qui peut être comparé à celui de la paupière supérieure, lequel, moins souvent encore, peut être considéré comme un prolongement hypertrophique. Le prolongement du clitoris est réellement dû à une hypertrophie; il en est de même des petites lèvres. Mais le prolongement du prépuce qui produit certains phimosis ne peut pas être toujours considéré comme le résultat d'un excès de nutrition. En effet, il est facile de constater que presque tous les enfants offrent un prolongement du prépuce et un phimosis naturel plus ou moins prononcé. Ce prolongement commence à disparaître, dans la majorité des cas, quand vient l'âge viril; les corps caverneux, le gland, sont assez développés alors pour que le prépuce se trouve à peine suffisant pour recouvrir ce dernier organe; quelquefois même il est à demi ou entièrement découvert. On voit donc qu'avec l'âge l'excédant du prépuce est, pour ainsi dire, renvoyé vers le pubis pour entrer dans la composition du fourreau de la verge; plus celle-ci se développe, moins il y a d'excédant au prépuce. Ce qui prouve ce que j'avance ici, c'est le peu de développement de la verge des hommes qui ont un prolongement du prépuce : chez eux, en effet, cet organe est demeuré dans un état trop voisin de l'enfance. Or, dans le bas âge, le prolongement du prépuce et le phimosis qui en est la conséquence n'ont aucun inconvénient, car la verge ne sert alors qu'à l'émission des urines. Mais à l'âge viril, quand la verge revêt les fonc-

(1) Manget, t. III, p. 160.

(2) *Journal général de médecine*, t. I, p. 57.

ellement génitales, alors le phimosis, le prolongement du pré-
nt des inconvénients que je signalerai quand j'aurai à légitimer
ations qu'on pratique sur le prépuce. Avec la vieillesse, les corps
ux se rapetissent, le prépuce reprend sa prédominance, et sou-
phimosis des vieillards est dû, en grande partie, au retrait du
e la verge.

théorie n'exclut pas la possibilité d'un prolongement réellement
ophique du prépuce, c'est-à-dire avec un développement normal
erge. Celle-ci, en effet, peut être en rapport de volume avec l'âge
lividu, et le prépuce être exubérant : cette hypertrophie arrive
arfois à un âge très avancé. Il y a eu alors, dans le plus grand
de cas, des irritations du prépuce qui, en l'hypertrophiant, ont
ité de beaucoup sa consistance, ce qui fait que ses mouvements
land sont plus difficiles, et le *découvrement* de celui-ci le plus
impossible.

ne je viens de dire sur les différences étiologiques des prolonge-
normaux implique des différences dans le traitement. Ainsi, pour
ongements de la langue, il s'agit, non pas d'exciser l'excédant,
agir sur les moteurs de la langue, sur elle-même, de manière
ne sorte pas de la cavité qui doit la contenir.

ts. — Les anomalies appartenant à cet ordre constituent, en
, de véritables difformités, des infirmités; elles deviennent même
efois assez compromettantes pour nécessiter une opération grave.
ne hypertrophie de la glande thyroïde, des mamelles éléphantia-
altèrent assez les formes pour devenir très fâcheuses; mais elles
t avoir des effets plus graves encore : par exemple, chez une
qui porte une mamelle de 64 livres (1), il doit se faire vers le sein
pense de force nutritive fort ruineuse pour le reste de l'organisme.
veloppements anormaux excessifs sont surtout nuisibles quand ils
t sur des organes qui entourent des conduits, des isthmes, car ils
ient, les rétrécissent. Je prouverai plus tard que l'hypertrophie
ygdales peut, en diminuant de beaucoup la colonne d'air, altérer
ne de la poitrine. En exposant le sujet à des angines, cette hyper-
e peut être plus directement, plus promptement nuisible. Le goître
ssi à la respiration, et par conséquent à la poitrine. Enfin j'éta-
quand il sera question des hypertrophies de la prostate, qu'elles
nt dévier l'urètre au point de produire des rétentions d'urine et
des incontinences.

itement. — D'après ce que je viens de dire des effets des
alies appartenant à l'ordre qui m'occupe maintenant, la médecine
oire peut être invoquée pour les effacer, pour les amoindrir, les
ire. Tous les jours on excise des portions d'amygdales ; on se résou

(1) Manget, *Bibl. chirurgica*, t. II, p. 161.

quelquefois à amputer un sein hypertrophié, et l'on attaque de di manières la prostate pour détruire les effets de son dévelo anormal.

Quant aux déterminations opératoires qui concernent les surnuméraires, par exemple des doigts et des orteils, elles subordonnées à la position sociale de l'individu. Il y a une d entre l'individu ayant un doigt surnuméraire qui l'empêche vailler pour vivre et celui qui n'aura nul besoin de travaux pour subsister. La question de ces opérations sera surtout agit je traiterai des amputations.

Séparation des monstres doubles.

La chirurgie actuelle, généralement si hardie, se résout bien des membres surnuméraires, à extraire des débris de fœtus in certains individus; mais elle n'ose pas attaquer les monstres pour rétablir l'état normal; elle se tait même dans les livre opératoire est enseigné avec le plus de détail et le plus d'éch crois obligé de soulever cette question ici, et, pour me guider, i de toute nécessité avoir recours à un naturaliste, et cependant l nous offre plusieurs exemples de tentatives avec des succès et de il en est même qui vont jusqu'au IXe siècle. C'est vers la fin du x qu'on trouvera un des plus beaux succès. Un monstre double, u page, composé de deux femelles, fut séparé peu de temps après sance : la ligature fut préalablement employée; on compléta l' par l'instrument tranchant. Les deux enfants séparés n'épr aucun accident, et vécurent (1).

Maintenant quelles sont les règles à poser, les principes à

quand les deux individus composants sont égaux en dévelop-
n vitalité, chacun d'eux a les mêmes chances de survivre à
et l'opérateur doit se proposer de les restituer tous deux au
l et à la vie ordinaire. Ce résultat, il ne peut l'obtenir qu'en
livision exactement sur l'axe d'union. Il ne faut pas que l'opé-
plus à un frère, car le plus serait ravi à l'autre ; il l'aurait
ins, ce qui pourrait compromettre la viabilité et l'affliger
conformation. L'opérateur ne peut jamais ainsi sacrifier un
l'autre : tous deux ont droit à retirer les mêmes bienfaits de
car tous deux sont exposés aux dangers qu'elle fait courir et
s qui en sont inséparables.

au contraire le monstre est parasitaire, l'un des individus est
sque normal, tandis que l'autre est une masse inerte, para-
de mouvements ; il doit être considéré comme une tumeur,
ilité n'est que celle d'une partie du corps de l'être principal.
on qui tend à séparer le monstre sur l'axe d'union a pour ré-
côté, un individu normal, de l'autre un être informe et ne
as les conditions de viabilité. L'opérateur a donc plus de lati-
rument, le moyen de division, pourra s'éloigner de l'axe
l y a avantage pour le succès de l'opération, on peut agir
'entendra sur le parasite. L'opération rentre alors dans la
ttirpations de tumeurs. La médecine opératoire a ici ses pré-
t une opération dont les dangers sont en rapport avec l'âge du
igion qui en est le théâtre. Ainsi, pour nous servir des termes
I. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, chez une classe de monstres
réduction au type normal doit se faire selon une règle et sui-
ndance très différentes et même inverses. L'opération a pour
ns les autositaires, l'égalité des deux individus composants ;
asitaires, leur inégalité ; pour lieu d'élection dans les auto-
te d'union ; dans les parasitaires, ce doit être le lieu le plus
l'individu autosite ; enfin pour but, dans les autositaires,
on du sort des deux individus composants par la restitu-
eun d'eux au type unitaire et à la vie indépendante d'un in-
mal ; dans les parasitaires, l'amélioration du sort de l'un
ns, l'autosite, par l'ablation de la masse parasite qui constitue

---

CHAPITRE IV.

DÉVIATIONS.

— Pour tout chirurgien instruit, la cause des déviations ne
nique. Cet ordre d'anomalies reconnaît l'étiologie que nous

avons établie en commençant cette section. Ainsi un accident qui peut entraver le développement du fœtus a la plus grande influence sur les formes qu'il doit revêtir. Une maladie, une mauvaise position, pendant la vie intra-utérine, peuvent causer des déviations, comme pendant la vie extra-utérine. Quand on voudra étudier toutes les causes des déviations, il faudra surtout prendre en considération la débilité, la paralysie de certaines parties, les attitudes vicieuses, les maladies telles que le rhumatisme, le rachitisme, la vérole, l'état tuberculeux.

C'est principalement la part qu'on doit faire aux organes actifs du mouvement dans l'étiologie des déviations qui a fait naître, dans ces derniers temps, de si vives discussions. Il faut donc, au moment du calme, rétablir les faits dans ce qu'ils ont d'important pour la science et d'instructif pour les élèves.

Deux noms illustres se rattachent aux deux opinions les plus absolues sur la cause des déviations.

1° Duverney plaçait cette cause dans les agents actifs des mouvements de la partie déviée.

2° Scarpa accusait les os d'abord et ne faisait intervenir les muscles qu'après la déviation (1).

Duverney a toujours eu des partisans; mais le talent de Scarpa les a souvent séduits. Cependant, si l'on va à leur recherche, on trouve que non-seulement on a toujours attribué un rôle important aux muscles dans la déviation des difformités, mais qu'on est remonté de la partie animée à la partie qui anime, c'est-à-dire aux grands foyers vitaux, comme le disait Delpech: c'est ainsi que de la portion périphérique on s'est élevé à la portion centrale du système nerveux pour trouver la raison première des difformités. Voici d'ailleurs des preuves qui ne seront récusées par personne. Je citerai presque toujours, et j'indiquerai les sources. Méry, un des plus grands partisans de Duverney, dit: « De ce que les vertèbres ont un peu plus d'épaisseur du côté où l'épine est convexe que de son côté concave, il semble d'abord qu'il n'est rien de si aisé que d'expliquer sa courbure par le plus ou le moins d'épaisseur. Cependant, si l'on fait réflexion que cette épaisseur n'est point une cause efficiente, on concevra sans peine que l'épine n'a pu, par son moyen, se contourner sur les côtes en sens contraires: ainsi on reconnaîtra qu'il est impossible de rendre raison de ces différents contours par ce plus ou ce moins d'épaisseur des vertèbres, et qu'il faut avoir recours *à la seule contraction des muscles raccourcis de l'épine* pour expliquer sa différente courbure, parce que le relâchement de ces muscles allongés et le plus ou le moins d'épaisseur des

(1) En plaçant en tête de ces opinions les noms de Duverney et de Scarpa, je ne veux pas faire entendre qu'ils ont été les premiers à les professer. Mon intention est seulement de signaler des chefs illustres pour agir plus vivement sur la mémoire de l'élève.

vertèbres ne peuvent être que des *effets* de ses muscles raccourcis..... » Ailleurs, Méry dit encore très explicitement : « La contraction *permanente et involontaire* de ces muscles est donc l'*unique cause efficiente de la courbure extraordinaire de l'épine* (1).» A mesure que la doctrine de Duverney se développe, on voit l'étiologie s'élever des muscles aux nerfs, et de ceux-ci aux centres nerveux. M. Jalade-Lafond, qui a écrit un ouvrage *sur les difformités*, dans lequel la doctrine de Duverney, de Méry, est reproduite, dit très positivement, en parlant du pied bot, que la difformité tient à une inégalité dans la force des muscles, et il ajoute que des faits le portent à croire que *les convulsions éprouvées par le fœtus dans l'utérus peuvent donner lieu à la disposition congénitale du pied bot* (2). Cette idée de la cause des difformités a tellement été généralisée, qu'elle est passée même dans les masses; elle est devenue une notion populaire. Dès 1839, j'ai imprimé dans ma première édition que les bonnes femmes, dans certaines parties du Midi, présageaient la naissance d'un enfant *estropié* quand il s'agitait dans le sein de sa mère au point de faire croire à des convulsions. Dans le travail de M. Held, Duverney est cité, et sa doctrine est reproduite. Mais pour trouver la formule étiologique complète, il faut arriver à Delpech. Ce chirurgien cite des faits de pieds bots survenus à la suite de lésions chirurgicales des nerfs, et ajoute ces réflexions : « Cette observation montre que lorsqu'un nerf ou ses principales branches viennent à être soumis à une action irritative, ils peuvent la transmettre à tous les muscles qui reçoivent leur influence, au point que ces derniers organes se livrent à un effort permanent de raccourcissement capable d'altérer profondément les formes en changeant le rapport d'inclinaison mutuelle des os (3). » Delpech ne jette pas cette vue en passant et, comme on a pu le dire, par distraction ; il analyse les effets des lésions nerveuses, qui peuvent produire les déviations de deux manières : 1° en paralysant les muscles d'un côté, ce qui livre les os à la force des antagonistes, laquelle, n'étant d'abord qu'*équilibrante*, peut porter alors très loin la déviation ; 2° l'irritation d'une branche nerveuse se communique aux rameaux, aux muscles mêmes, qui se rétractent, se raccourcissent, et dévient les os de leur côté (4).

Ainsi voilà la déviation des os en rapport avec le raccourcissement musculaire, lequel est lié à la lésion nerveuse. Mais les lésions nerveuses ne sont pas toujours idiopathiques, comme le disent les classiques ; elles peuvent avoir un point de départ plus élevé. Le point de départ, la première origine de la difformité peut être le cerveau ou la moelle épinière. On comprend que ce dernier terme du problème n'a pu être con-

(1) Méry, *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1706.

(2) *Recherches sur les principales difformités du corps humain*. Paris, 1829, p. 300.

(3) *De l'orthomorphie*. Montpellier, 1829, t. I.

(4) *De l'orthomorphie*, t. I, p. 83.

venablement saisi qu'à une époque avancée de l'anatomie pathologiq
Béclard, qui a assisté aux progrès de cette science, laquelle lui doit
lumières, s'attache à prouver dans un mémoire développé que
monstruosités, les difformités (le pied bot compris), tiennent à des
tructions du système cérébro-spinal..... « Je conclus, dit-il en ter
nant, de toutes les observations rapportées dans la première partie de
mémoire, de leur comparaison et des réflexions qu'elles suggèrent,
les acéphales ont éprouvé au commencement de la vie intra-utér
une maladie accidentelle qui a produit l'atrophie ou la destruc
de la moelle épinière, et que *toutes les irrégularités* apparentes q
présentent sont la conséquence naturelle et plus ou moins directe de
accident (1). » Or, je le répète, parmi ces irrégularités, Béclard com
nait le pied bot.

Delpech, après avoir fait l'histoire d'un double pied bot de naissa
dit qu'une influence anormale exercée à la fois sur la totalité des
membres ne peut venir que de quelqu'un des grands foyers vitaux,
il nous est impossible, ajoute-t-il, de ne pas tourner les regards ver
moelle épinière (2). Delpech se livre ensuite à des considérations d'
tomie pathologique comparée qui prouvent sa connaissance du prob
dans tous ses termes et de la question dans sa plus grande géné
Le chirurgien de Montpellier, revenant sur l'étiologie des déviations
rachis, parle d'une femme qui eut une rétraction des doigts et des
teils à la suite d'une maladie de la moelle épinière à la région lomb
Il fait alors remarquer que si la lésion de la moelle, au lieu d'être
région lombaire, était à la région dorsale, de manière à exercer
influence sur les muscles des gouttières vertébrales comme sur ceux
membres, ces muscles, par leur contracture, auraient dévié l'épi
Enfin, Delpech dit encore, en terminant son chapitre : « Il nous sem

:ux avec les déviations du pied, qu'il dit très expressément :
e quelques monstruosités, l'acéphalie, par exemple, avec
e pied bot se reproduit d'une manière si constante, qu'elle
une complication nécessaire (1). » Voilà donc la doctrine
ue de l'étiologie, même avec son exagération.
nd on voudra étudier cette partie de l'étiologie des dévia-
nbres et du rachis, il ne faudra pas placer seulement le
ırt dans les os, on devra surtout prendre en grande consi-
utres organes de la locomotion, les muscles et leur tendon,
s centres nerveux. En un mot, on devra bien se persuader
du mal peut être dans la partie passive de la locomotion
la partie active, et au point de départ de toute action, aux
(Delpech). Mais si l'idée d'attribuer aux muscles et aux
s animent la cause des difformités n'est pas de nos jours,
jours que les rapports avec la médecine opératoire ont
uand deux sciences sont en présence, il y a échange de
par conséquent, progrès des deux côtés. Ainsi l'anatomie
a fourni des éléments de succès à la thérapeutique, qui, elle,
éléments de progrès à l'anatomie pathologique et à la phy-
dernière proposition sera surtout appuyée par les consi-
je présenterai quand il sera question de la ténotomie. Les
i ont les premiers fait de la thérapeutique des difformités
n de l'étiologie de ces difformités, sont Delpech, MM. Stro-
Dieffenbach, MM. Guérin, Bouvier et V. Duval. Il est im-
e le livre de Delpech sur l'orthomorphie sans lui accorder
t la plus grande part de la gloire qui peut revenir à ceux
scientifiquement la part que prennent les organes actifs de
à la production des difformités.
je viens de dire sur les théories des déviations n'implique
on absolument favorable à l'une plutôt qu'à l'autre. Cepen-
is m'empêcher d'incliner vers l'opinion qui fait jouer un
x organes actifs du mouvement, tout en faisant mes réser-
our ce qui a trait aux déviations du rachis.
dernièrement assimiler au pied bot toutes les déviations.
cette exagération doit être rapportée à qui de droit ; elle
I. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Cet auteur, après avoir
rsion de la main à la torsion du pied, dit en propres termes:
mcore en rapprocher les déviations congénitales assez va-
ıultent du renversement, de la torsion, ou d'une manière
le de la direction vicieuse des doigts, des orteils, des jam-
his (notez bien ce qui va suivre), *ou de toute autre région*
M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire ajoute : « L'analogie,

:, t. I, p. 397.

» quoique devenant ici beaucoup moins marquée, est encore très réelle, » et tellement, que je pourrais exposer, d'une manière générale, la » nature, les conditions essentielles et les causes de ces diverses déviations, sans reproduire sous une autre forme ce que je viens de dire » sur le pied bot (1). » Ainsi la nature, les causes, les conditions essentielles des déviations du rachis *ou de toute autre région du corps* sont les mêmes que la nature, les causes, les conditions essentielles du pied bot. Voilà donc M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire qui assimile complétement les déviations du rachis au pied bot, et il ajoute : *celles de toutes autres parties du corps*, pour anticiper sur l'avenir, afin de pouvoir rallier au pied bot les autres difformités, comme, par exemple, les luxations spontanées du fémur, le strabisme.

Variétés. — On peut observer des déviations de la tête, du tronc, du bassin, des membres supérieurs et inférieurs, des doigts, des yeux, des paupières, des poils; enfin, de presque toutes les parties du corps. Les déviations sont plus ou moins prononcées; elles sont simples, uniques, multiples ou compliquées. On voit dans la figure 96 de la page suivante une déviation légère de la colonne vertébrale, avec des déviations secondaires. Mais bientôt la figure 97 de la même page montre une déviation plus prononcée, et avec elle d'autres déviations consécutives très fortes aussi. La figure 98 de la page 234 montre une courbure de l'épine des plus prononcées ; on peut constater que la partie supérieure du rachis tend à prendre une direction complétement opposée à la direction normale, au point de rencontrer la ligne médiane presque à angle droit. Quand cette déviation est plus prononcée, les deux parties principales du rachis forment un 7 de chiffre.

Les déviations des membres, comme celles du rachis, peuvent s'opérer dans tous les sens : sur les deux côtés, dans le sens de la flexion, dans celui de l'extension. Il peut même s'opérer une torsion, une espèce d'enroulement des parties. Les trois figures des pages suivantes montrent la torsion à trois degrés. Dans certains cas de pied équin, avec rétraction de l'aponévrose et des muscles plantaires, l'enroulement est tel que le dos du pied devient la plante, c'est-à-dire la partie avec laquelle le malade foule le sol.

Au premier abord, il semble que la déviation d'un membre ou de la colonne vertébrale devrait être d'un diagnostic facile. Eh bien, il n'en est pas toujours ainsi. Le diagnostic offre souvent des difficultés quand la déviation est peu marquée et si l'erreur doit servir un intérêt quelconque. Certains individus possèdent un admirable talent de simulation. Il y a un modèle d'atelier qui a la faculté de se donner, pendant quelque temps, presque toutes les courbures du rachis. J'ai connu un jeune homme qui, pendant toute une contredanse, pouvait figurer et simuler une déviation du rachis, laquelle surbaissait énormément sa taille, et lui donnait une

(1) *Histoire des anomalies de l'organisation*. Paris, 1832, t. I, p. 107.

bosse qui le rendait méconnaissable. J'ai fait une promenade d'une demi-heure, dans la campagne, avec un jeune homme qui simulait un varus des plus prononcés, il a constamment marché sur le bord externe du pied droit, la pointe fortement tournée en dedans.

Fig. 96.

Fig. 97.

Ces deux rachis et celui de la page suivante appartiennent à des adultes, et font partie de la collection de M. le docteur Bouvier, qui a eu l'obligeance de me fournir les modèles qui ont servi aux dessins de ces gravures.

Figure 96. Colonne légèrement déviée.

Trois courbures très légères. La principale s'étend de la quatrième dorsale à la neuvième; la supérieure, de la première à la quatrième; l'inférieure, de la neuvième dorsale à la quatrième lombaire. Dans chaque courbure, on trouve plusieurs vertèbres déprimées de haut en bas du côté de la concavité. La torsion de la colonne, peu apparente dans la courbure inférieure, est un peu plus marquée dans la supérieure, et plus encore dans la moyenne, où l'amincissement du côté concave est aussi plus prononcé. Cette dernière courbure paraît la primitive. Cette figure 96 est importante, comme établissant le fait de la déformation et de la torsion dans les plus faibles degrés de déviation. Les ligaments intervertébraux participent à l'affaiblissement des vertèbres.

Fig. 98.

Figure 97, page 233. Déviation triple.

Première courbure, de la septième cervicale à la septième dorsale; deuxième courbure, de la septième dorsale à la douzième; troisième courbure, de la douzième dorsale à la cinquième lombaire. Affaissement très prononcé des vertèbres et des ligaments intervertébraux du côté concave, au milieu de chaque courbure Forte torsion dans le même point. La cinquième vertèbre lombaire inclinée sur le sacrum et affaissée à gauche. La courbure primitive est la courbure moyenne, à convexité droite. Les côtes sont rétrécies, amincies et rapprochées du côté concave de la courbure.

Figure 98. Déviation énorme.

Première courbure, de la cinquième cervicale à la troisième dorsale; deuxième courbure, de la troisième à la première lombaire; troisième courbure, de la première lombaire à la cinquième. Affaissement des ligaments intervertébraux du côté de chaque concavité. Affaissement et torsion des vertèbres qui correspondent à la partie moyenne des trois courbures. La courbure principale et primitive est la courbure moyenne à convexité droite. L'affaissement des vertèbres et de leurs ligaments est porté très loin. La torsion est telle que les vertèbres moyennes sont placées exactement en travers; la colonne est tellement raccourcie par sa déviation, que sa hauteur verticale est réduite à 29 centimètres, tandis que le développement des courbes donne 56 centimètres.

Effets des déviations. — Un effet bien sensible est celui que produit sur l'œil la déviation des cils appelée *trichiasis*. J'ai dit que l'irritation continuelle du globe oculaire qui en était la conséquence pouvait donner lieu à des phlegmasies fort compromettantes. Personne ne peut méconnaître les effets funestes des déviations du bassin sur le développement du fœtus, et surtout les dangers pour la mère et pour l'enfant au moment de la parturition. Il est incontestable aussi que plus d'une maladie chronique de la poitrine, et même des maladies aiguës des organes thoraciques, ont pu être attribuées à des déviations du rachis. On a noté des affections du cœur, des phthisies dont le développement a été favorisé par ces déformations. Delpech a signalé aussi une pneumonie grave. Le même auteur attribue à cette cause certaines affections de l'abdomen, et même une fièvre intermittente. On trouvera une bien plus longue série de maux attribués aux déformations du rachis dans les productions de quelques hommes qui se sont spécialement occupés des difformités dont il s'agit. Sans tomber dans leurs exagérations, on notera ces effets, ne serait-ce que pour être extrêmement circonspect quand il sera question de diriger l'éducation physique des enfants; car, malheureusement, on le sait, l'art réellement sincère ne peut promettre que de bien rares guérisons, et encore dans des cas légers. Il faut donc s'occuper beaucoup des moyens préventifs, c'est-à-dire de l'hygiène. Il est bien entendu que ce jugement sur l'impuissance presque absolue de l'art n'est applicable, en entier, qu'aux déviations du rachis; car je prouverai qu'il est d'autres déviations, celles des membres, par exemple, qui, quoique très prononcées, peuvent être complétement guéries.

Après avoir déjà reconnu l'influence fâcheuse de certaines difformités sur des fonctions importantes, je dois ajouter qu'il est des déviations très prononcées et portant même sur le rachis, avec déformation des cavités voisines, qui n'ont cependant aucune influence fâcheuse sur les fonctions des organes contenus dans ces mêmes cavités. On sait aussi qu'il existe des déviations de l'œil qui n'altèrent en rien la vision. Il est donc des cas pour lesquels l'art n'est appelé qu'à rétablir la forme. Il doit être alors très réservé, car rien de plus dangereux et surtout de plus incertain que les traitements énergiques appliqués à certaines difformités. On pourrait obtenir un résultat complétement opposé à celui qu'on désire, et, par l'opération, faire naître des accidents ou créer des infirmités qui n'existaient pas avant. C'est ainsi que des pressions exercées sur le bassin des sujets rachitiques ont pu y développer des vices de conformation; c'est ainsi que plus d'une fois on a substitué à une déviation moindre une déviation plus grande; on a même déterminé des accidents d'une nature tout à fait grave, soit par exagération dans le degré d'intensité, soit par l'*inopportunité* de leur emploi (1).

(1) Chassaignac, *thèse de concours sur l'appréciation des appareils orthopédiques*. Paris, 1841, in-8.

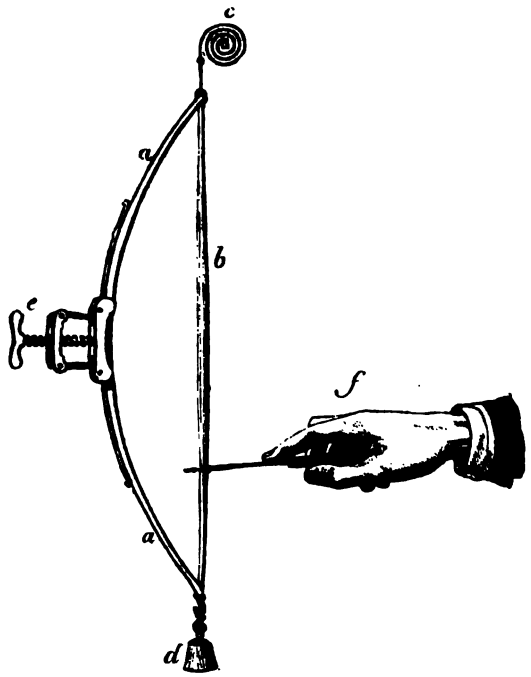
Traitement. — Ce que j'ai dit des causes des difformités en et des déviations en particulier, prouve suffisamment que la th tique doit puiser à plusieurs sources, si elle veut être rationne pech dit avec beaucoup de raison : « Il faudrait renoncer à toute tions de la saine médecine pour penser qu'un traitement unifo être capable d'effacer les difformités soit de l'épine, soit de bres (1). » Or il est évident qu'une hygiène bien dirigée, qu admet la gymnastique, peut avoir les plus heureux résultats. la faiblesse relative des muscles peut, comme je l'ai déjà indiqué l'équilibre et faire prédominer un mouvement dans un sens qui d habituel et constituera bientôt une difformité. Tous les muscles solident ou meuvent une partie quelconque peuvent être tro dans leur ensemble, et laisser peser sur les ligaments des leviers prennent des directions vicieuses. On a, dans un temps, beaucou ces premières causes de difformités, et les exagérations de cette l'étiologie, passant dans la thérapeutique, l'avaient entraînée à de la médication tonique. Il en est de même du rachitisme, qui, figu souvent dans l'étiologie des difformités de l'épine, avait conduit à cations empreintes d'une exagération qui avait été nuisible à bea malades. Ainsi, craignant de confier le poids du corps à des os s tance, trop souvent le repos avait été rigoureusement prescrit ; inconvénients qui portaient en particulier sur la nutrition, laqu péchait par défaut d'exercice. Comme si dans cette partie de la t tique on ne devait procéder que par exagération, quelques pra sont venus à ne voir que les agents actifs de la locomotion, les n leurs dépendances comme jouant un rôle dans les difformités don dans les déviations. C'est donc sur eux qu'on a dirigé les moyen tement. Mais si les muscles ou les tendons, si le système fibro-m

de difformité, ils formeront un nouvel obstacle au redressement. Ce que je viens de dire des muscles, quand les os sont primitivement affectés, je pourrais le répéter pour les os, les ligaments, quand les muscles sont le point de départ de la difformité. Ces effets, qui deviennent causes, apportent des difficultés thérapeutiques qu'il faut reconnaître, mais qu'on ne devra pas exagérer, car, on ne l'ignore pas, des travaux récents ont démontré qu'il faut quelquefois un assez long temps pour que les modifications consécutives des os et des muscles apportent un obstacle invincible au redressement de ces mêmes difformités. Ce que j'avance ici est prouvé par des faits d'anatomie pathologique qui montrent des synoviales parfaitement conservées dans des articulations affectées depuis longtemps d'une ankylose extra-articulaire, c'est-à-dire d'une immobilité indépendante de la synoviale et des os : or, cette circonstance établit la possibilité d'une guérison radicale après la destruction des obstacles extérieurs à l'articulation. Si ce sont les muscles qui forment complication, on peut dire qu'avec nos moyens de vaincre leur résistance ou de la briser, nous devons encore moins désespérer de la guérison. Les complications qui établissent d'une manière absolue l'incurabilité viennent surtout des lésions vitales profondes des os et de leurs dégénérescences. Ainsi, un rachitisme très avancé, la tuberculisation osseuse, des caries, des soudures dans de fausses directions, certains reliquats du rhumatisme, de la vérole ; tous ces états pathologiques doivent nous rendre très circonspects, car ce sont presque tout autant de contre-indications aux tentatives de l'orthopédie et de la médecine opératoire. Ce qui doit surtout être noté, c'est qu'il est des cas d'affections profondes des os, par exemple des cas d'excavations tuberculeuses, dont la guérison ne peut être achetée qu'au prix d'une difformité : or, vouloir dans ces cas redresser la difformité, ce serait vouloir lutter témérairement contre les bienfaits les plus réels de ce qu'on a appelé la force médicatrice.

Pour trouver la formule la plus simple de l'agent orthopédique, et sa représentation graphique, il convient d'établir d'abord la forme la plus générale, le type de la difformité. Eh bien, en présence de toutes les déviations, soit de la colonne vertébrale, soit des membres, une forme tend toujours à se reproduire : c'est l'arc avec ou sans brisure. L'arc est surtout parfaitement indiqué à la colonne vertébrale quand elle s'infléchit au degré que j'ai représenté par la figure 97, page 233. La figure 98 de la page 234 représente l'arc qui tend à se briser et à représenter un coude comme dans les difformités les plus ordinaires des membres. Comme l'arc est la représentation mathématique des courbures les plus ordinaires du rachis, le compas figure assez bien les difformités des membres. Eh bien, pour ouvrir un arc ou un compas, on exerce des tractions sur les branches : c'est alors le système par *traction* ou par *élongation* des orthopédistes. On peut agir sur une seule branche, l'autre restant fixe, ou sur les deux branches qui se mobilisent à la fois. Quel que soit le

procédé, on arrive finalement au même résultat, c'est-à-dire à former une seule tige. Ces tractions, qui portent ordinairement sur une branche du compas ou sur une extrémité de l'arc, peuvent être exercées par le poids du corps ou par d'autres poids, par des forces élastiques, par des forces inflexibles. Au lieu d'agir sur une branche du compas ouvert ou sur une extrémité de l'arc, on peut porter les forces sur le coude lui-même, sur la convexité de l'arc; alors on agit par *pression*. C'est le redressement par renversement; les forces agissent alors perpendiculairement à la corde de l'arc et dans la direction de la flèche. On opère ainsi une espèce de coaptation, un aplatissement; on tend alors à placer la concavité où était la convexité de l'arc. Mais tous les points de l'arc ne sont pas également flexibles, et c'est précisément sur ce point, c'est-à-dire sur la convexité de ce même arc, qu'on rencontre quelquefois des résistances invincibles. Le rappel de la ligne courbe, qui représente l'*anomalie*, à la ligne droite, à la corde de l'arc, qui représente la *norme*, l'établissement de ce parallélisme est l'idéal vers lequel doit tendre l'action

Fig. 99.



orthopédique. Ainsi, tantôt des *tractions*, tantôt des *pressions;* le plus souvent direction des forces dans deux sens à la fois.

J'ai dessiné la figure 99, qui complétera peut-être ma pensée, et montrera, je l'espère, aux élèves, l'idée mécanique dans sa simplicité. *a* repré-

sente l'arc, lequel est le type de toute difformité; la corde *b* est la ligne droite à laquelle on veut ramener la courbe. Sur l'arc sont appliquées des forces qui tendent toutes à ce but; elles ont deux directions : celles qui sont appliquées aux deux extrémités *c* et *d* agissent selon une ligne qui prolongerait en haut et en bas la corde *b;* la force qui est appliquée sur la convexité *e* agit dans la direction de la flèche. Les deux premières forces font partie du système des *tractions :* c'est, en haut, un ressort *c* qui exerce la contre-extension, *force élastique*; en bas, est un poids *d*, *pesanteur;* ce poids peut être représenté par une partie du corps. La troisième puissance est la *force à tension fixe :* c'est la vis de pression; elle est représentée ici par une machine analogue au compresseur des artères *e*. Un seul coup d'œil sur cette figure peut donc donner l'idée orthopédique dans ce qu'elle a de plus synthétique. Bien plus, si l'on admet que c'est la corde qui en se raccourcissant courbe la tige, ou bien que c'est elle qui empêche son redressement, la médecine opératoire intervient sous la forme d'un ténotome, *f*. La section de la corde, d'ailleurs, facilite souvent l'action des autres forces, et peut assurer le succès. Mais il y a une réflexion qui reviendra souvent, et que je dois faire en présence de cette figure, afin d'avertir les jeunes praticiens : si l'on coupe la corde, plus le redressement sera considérable, plus l'espace qui existera entre les deux bouts de cette corde sera étendu, car la courbe tendant au parallélisme s'allonge nécessairement. Il y aura donc un intervalle considérable entre les deux bouts de la corde, intervalle qui sera rempli par un tissu qui n'aura jamais les propriétés du tissu représenté par la corde, c'est-à-dire le tissu musculaire ou tendineux; de là des inconvénients que je ferai ressortir ailleurs, mais que je devais noter ici. Ainsi donc cette figure représente dans son ensemble l'idée synthétique de la déviation et l'idée orthopédique avec trois applications de ses puissances, enfin l'idée chirurgicale.

On n'oubliera pas, ici surtout, ce que j'ai dit en combattant le *cathétérisme forcé*. J'ai dit : Il ne doit rien y avoir de forcé en chirurgie. Les forces doivent donc être très ménagées. Toutes les fois qu'on le pourra, au lieu de forces fixes et progressivement croissantes, on emploiera les forces élastiques. Jamais on ne donnera aux forces, quelle que soit leur direction, une intensité, une brusquerie capables de rompre ou de briser les tissus. La durée dans l'action des puissances est une des meilleures conditions d'un succès durable. Je connais des faits qui prouvent que des forces d'une prodigieuse intensité, et appliquées très brusquement, ont détruit pour toujours, et sans danger, quelques difformités. Mais, d'abord, jamais une pareille orthopédie ne pourra être appliquée au rachis, canal qui contient un des centres de la vie; et même quand il s'agira des membres, les chirurgiens sages auront à examiner si ces quelques cas heureux auxquels j'ai fait allusion sont de nature à établir une juste compensation aux faits malheureux, lesquels sont en nombre

plus considérable, et dont quelques-uns ont été mortels. D'ailleurs, parmi les faits qui prouvent que l'application brutale des forces orthopédiques n'a pas été toujours nuisible à la vie, il en est qui attestent que des difformités pires que celles qu'on avait à redresser ont été la conséquence de ces manœuvres que je signale ici pour les condamner. Ces manœuvres tendent à briser les obstacles par les ruptures, les déchirures des faisceaux fibro-musculaires, et quelquefois par la fracture de quelques extrémités osseuses. Si des solutions de continuité sont absolument nécessaires; si, au lieu de faire céder les obstacles, il est indiqué de les briser, ne vaut-il pas mieux avoir recours à la ténotomie, à une résection, enfin à une opération régulière? On voit que la question de médecine opératoire se présente ici d'elle-même, et je devrais peut-être saisir cette occasion de comparer l'orthopédie à la ténotomie. Mais d'abord, les préceptes de cette opération ne sont pas encore connus des élèves; or, pour comprendre une comparaison, il faut posséder les deux termes. Ce qui a trait à la ténotomie sera plus convenablement exposé quand j'en serai aux rétractions musculaires et à celles des tissus albuginés. Cependant je puis déjà me prononcer, en partie, sur la question de savoir si l'une ou l'autre de ces manœuvres est préférable. La ténotomie a deux immenses avantages, c'est sa rapidité, et en général son innocuité. L'orthopédie, qui est tout aussi souvent peu compromettante, a une durée d'action réelle, mais aussi ses résultats sont-ils généralement plus complets. D'ailleurs, presque toujours, l'orthopédie complète la ténotomie : nouvelle raison pour étudier avec soin ces deux branches importantes de la thérapeutique.

CHAPITRE V.

DÉPLACEMENTS.

Je serai très bref sur cet ordre de difformités; car, en parlant des lésions de contiguïté dites accidentelles (luxations, hernies), je reviendrai nécessairement sur presque toutes les idées que je pourrais exposer ici.

Le déplacement, au point de vue chirurgical, ne consiste pas toujours en ce qu'un organe a quitté sa place, mais aussi en ce qu'il n'est pas venu occuper cette même place qui lui était destinée. A la rigueur, on ne devrait pas toujours dire que tel organe est déplacé, mais qu'il n'a pas été convenablement placé. On comprend que les lésions de contiguïté de cette dernière catégorie doivent être congénitales. Ainsi quand, à sa naissance, l'enfant a les bourses vides de testicules, ce n'est pas parce que ces organes ont quitté les bourses, mais parce qu'ils n'y sont pas arrivés; certaines hernies ombilicales sont dues, non pas à la sortie

de l'intestin de l'abdomen, mais à ce que cet organe est resté dans la gaine du cordon ombilical.

Il est donc des organes dont les rapports sont transitoires; leur persistance dans leurs premiers rapports constitue une anomalie. Pour le testicule, rien de moins attaquable que cette explication. On a voulu interpréter de la même manière ce qu'on a appelé les luxations congénitales dont l'articulation coxo-fémorale offre le plus d'exemples. Mais on n'est pas d'accord sur ce point de pathogénie. Les uns admettent que des accidents de la vie intra-utérine ont déplacé les fémurs, lesquels ont été poussés hors de leur cavité ou déplacés par des tractions convulsives des muscles fessiers. D'autres auteurs croient que l'extrémité supérieure du fémur, au lieu de naître dans des rapports intimes avec la cavité cotyloïde, a pris naissance sur un autre point de l'os des iles, et, le plus souvent, dans la fosse iliaque externe. Je signale seulement cette diversité d'opinions sans m'y arrêter : ce n'est pas ici le lieu.

Il y a des déplacements qui sont évidemment dus à des circonstances qui ont fait naître les organes sur un point de l'organisme qu'ils ne devraient pas occuper : ainsi les transpositions complètes, qui font que tout ce qui devrait être à gauche est à droite. Ces énormes déplacements n'ont pas un grand intérêt au point de vue chirurgical. Les déplacements qui intéressent le plus le praticien sont relatifs aux os, aux muscles, aux veines, aux artères; ce sont surtout ces anomalies des vaisseaux que le chirurgien devra bien connaître pour éviter des méprises dans le diagnostic, et surtout dans le traitement. Ainsi si l'artère crurale, au lieu d'être d'abord sur la partie antérieure de la cuisse règne pendant tout son trajet à la partie postérieure du membre, il peut s'ensuivre de graves erreurs de diagnostic relatives aux tumeurs de cette région. Si l'artère cubitale, au lieu d'être sous-musculaire, est sous-cutanée, si elle naît prématurément, c'est-à-dire trop haut vers le bras, il peut en résulter une méprise pour les opérations qui se pratiquent au pli du bras, à l'avant-bras. Si, au lieu de passer entre les deux scalènes, l'artère sous-clavière se trouve devant la scalène antérieure, il peut en résulter une erreur quand on fera la ligature de l'artère du même nom. On doit avoir le plus grand égard pour les anomalies vasculaires, quand on a à pratiquer certains débridements profonds. Ainsi la hernie crurale est dans une région où les anomalies peuvent être telles que l'anneau crural sera entouré d'un cercle vasculaire presque complet : alors, quel que soit le point sur lequel le débridement portera, on exposera le malade à une hémorrhagie, si ce débridement est considérable; c'est ce qui m'a conduit à proposer le *débridement multiple*, c'est-à-dire des incisions portées dans tous les sens, mais peu étendues, et n'arrivant jamais jusqu'au cercle artériel.

Comme j'ai établi qu'il y avait des *déviations* consécutives aux *divisions*, j'admets des déplacements consécutifs aux *déviations*. On voit tous

les jours une forte déviation des membres amener des luxations p
moins complètes. Ainsi la plupart des anomalies se touchent pa
que point, et si l'on allait plus haut, en suivant la chaîne qui l
on pourrait les rapporter à deux groupes seulement. Mais je n'ai
prétention de fonder ici un système tératologique. Qu'une partie
déplacée ou qu'elle ne soit pas venue occuper la place qui lui ét
tinée, elle n'en subit pas moins des modifications en rapport
position anormale, et non en rapport avec celle qu'elle devrait o
D'un autre côté, la place qui lui était destinée subit des changem
tôt ou tard la mettent dans l'impossibilité de recevoir, de mainte
même partie. On peut voir dans les figures qui vont suivre l'é
cavités cotyloïdes, l'état de la tête des fémurs; on constatera
pièces de l'ancienne articulation coxo-fémorale ne sont plus d
rapports convenables de forme, de volume, pour permettre de r
tuer cette articulation de manière à effacer les difformités; or.
qu'il faudrait pour obtenir une guérison radicale.

Les quatre figures ci-jointes représentent le bassin d'une fem
avait une luxation congénitale des deux côtés. Ce bassin n'a plus
mètres ordinaires; il est évidemment déformé. Ce qu'il importe i
de montrer un exemple remarquable de déplacement. La figure

Fig. 100.

les ligaments ont été enlevés pour montrer complétement les nouvelles cavités cotyloïdes et les déformations des têtes fémorales.

Fig. 101.

Les lettres AA des figures 102 et 103 indiquent les os iliaques, BB indiquent les fémurs, *a a* cavités cotyloïdes normales déformées, *b b* cavités articulaires de nouvelle formation.

Fig. 102.

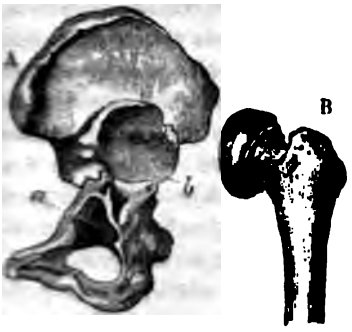
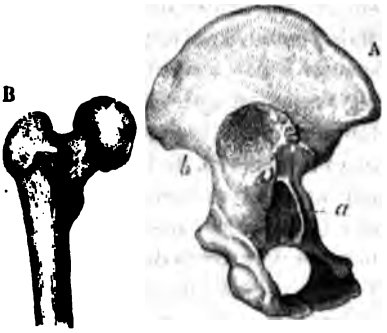


Fig. 103.



Dans les cas de luxations traumatiques récentes, le problème est bien différent, il est bien plus simple : il s'agit seulement de replacer des organes déplacés et non de les refaire. Les pièces de l'articulation existent avec leurs formes, on n'a plus qu'à les rétablir dans leur position respective.

Comme on a vu la division anormale avoir pour conséquence complicative une déviation, un déplacement, on peut rencontrer un déplacement ayant pour effet une division, ou la persistance d'un état transitoire qui équivaut à une division. Ainsi le testicule qui séjourne dans le canal inguinal fait persister la communication des deux séreuses qui devraient être séparées. En effet, le péritoine et la tunique vaginale restent en rapport de communication ; les éléments du canal, des anneaux inguinaux,

ne se réunissent pas convenablement : de là des hernies. Ici une déplacement entraîne un autre déplacement.

Ce que j'ai dit des modifications imprimées aux parties qui ont ou qui n'ont pu prendre leurs rapports de position fait pressen difficultés du traitement. Ainsi, pour la luxation congénitale du qu'on persiste dans les tractions, ou qu'on dirige les moyens muscles qui sont supposés rétractés, on n'agit que sur une cause placement. C'est peu de replacer, il convient surtout de main réduction : or, pour cela, il faut, de la part des surfaces articulai conditions qui manquent trop souvent. D'ailleurs la vraie thérap des déplacements ne peut être exposée ici, pour plusieurs rai surtout parce que c'est ici qu'elle obtient le moins de succès.

SECTION DEUXIÈME.

LÉSIONS PHYSIQUES.

Il est certain que dans la précédente section et dans celles q suivre, on trouve des lésions physiques, des dérangements ma Mais j'entends surtout par lésions physiques, et je dois ranger da section à part, cette classe de lésions qui est produite par des physiques ou qui agissent physiquement et dont les effets com toujours des dérangements physiques, c'est-à-dire des modifi dans le matériel de l'organisme. La forme, l'étendue, la directi parties, leur situation, leurs rapports, enfin toute leur anatom être modifiée par une de ces lésions. Les plaies, les fractures, le

trop violente ou mal dirigée, peuvent jouer le rôle d'agents traumatiques. Ainsi des contractions musculaires rompent des os; elles sont capables aussi de produire une hernie. Ici on voit déjà le problème perdre de sa simplicité : en effet, la cause n'est plus un agent venu du dehors et dont nous pouvons apprécier complétement la manière d'agir, car, dans la solution de continuité par action musculaire, l'agent prend part à la vie, laquelle jette une première inconnue dans le problème; d'un autre côté, quand un os se brise sous l'effort musculaire, souvent il s'était passé, préalablement, dans sa trame, un phénomène qui avait diminué la force de cohésion, nouvelle inconnue qui complique encore le problème. Enfin, pour moi, rien n'est moins prouvé qu'une hernie s'opérant tout d'un coup et par un effort, c'est-à-dire la sortie brusque d'un intestin par une ouverture normale de l'abdomen, et cela par le seul fait d'une forte pression des parois de la cavité qui contenait l'organe hernié : il y a alors nécessairement un état préalable de l'intestin ou de l'ouverture abdominale qui a favorisé l'action physique, il y a enfin une prédisposition.

On le voit, les lésions absolument physiques sont rares. D'ailleurs celles qui le sont d'abord au plus haut degré perdent, en général, leur simplicité; car, après l'action physique, éclate la réaction vitale, qui, complétant la lésion, en fait une maladie; quelquefois même elle en constitue l'élément avec lequel la thérapeutique aura le plus à compter. Un corps étranger est introduit dans un de nos organes, voilà une lésion physique avec l'agent qui l'a produite; double motif de réaction, car la réaction sera sollicitée et par l'effet et par la cause, c'est-à-dire par deux causes. Alors s'établit une véritable pathogénie, c'est-à-dire un travail morbide dont nous pouvons encore connaître la nature jusqu'à un certain point, puisque nous avons la notion de la cause anatomique et les notions physiologiques nécessaires. Mais les difficultés sont encore nombreuses. Cependant la cause pouvant être connue, appréciée, ces difficultés ne sont pas insurmontables, comme il arrive trop souvent quand nous voulons pénétrer la nature des solutions de continuité qui constituent les ulcères.

Les lésions physiques apportent des obstacles mécaniques aux fonctions. Le levier représenté par l'os luxé ou fracturé n'existe plus; la division complète du muscle équivaut à sa paralysie; la plaie faite à un réservoir organique change complétement sa fonction, comme le corps étranger qui oblitère l'ouverture de ce réservoir empêche cette même fonction de s'accomplir.

Le traitement des lésions physiques doit nécessairement être très rationnel; il n'est pas, comme dans la plupart des autres lésions, complétement empirique, car ici l'indication est parfaitement claire : en effet, une division indique la réunion, un déplacement commande une réduction, et le corps étranger doit être éliminé. Les plus simples notions

de physique, jointes aux connaissances anatomiques, conduisent découverte des moyens de remplir ces indications.

Mais j'ai déjà assez fait entendre que la vie ne pouvait rester étra à l'acte de réparation, car la vie s'éveille à la moindre lésion. Des naissances physiologiques doivent donc compléter la thérapeutique. leurs l'intervention de la vie qui complique le problème étiologiq thérapeutique est indispensable pour que les résultats de celle-ci durables, pour qu'il y ait réellement guérison. En effet, le chir peut placer les deux lèvres d'une plaie parfaitement en rapp dans les meilleures dispositions possibles pour que l'adhésion ait mais le chirurgien ne consolide pas, ne répare pas, car ce n'e par l'intervention des forces vitales que toute réparation org s'effectue.

Les lésions physiques peuvent être divisées en trois catégories: 1 tions de continuité; 2° solutions de contiguïté ou déplacements (d deux cas il y a *désunion*); 3° corps étranger.

CHAPITRE PREMIER.

LÉSIONS DE CONTINUITÉ ET DE CONTIGUÏTÉ.

Je dois indiquer ici quelques rapports entre les solutions de con et les solutions de contiguïté (1). Ces généralités sont indispe pour arriver aux notions du traumatisme, tel qu'il doit être con jourd'hui.

Des parties peuvent être violemment *désunies* dans les points c sont continues ou dans les points où elles ne sont que contiguë

on traumatique il y a déchirure des parties qui entourent ou
ssent l'articulation. Non-seulement il y a alors solution de conti-
des parties molles, mais, plus souvent qu'on ne pense, des ex-
ités osseuses et des cartilages d'incrustation sont brisés, désunis.
jà fait pressentir que la hernie violemment produite, sans dila-
préalable des anneaux, devait être avec quelque solution de con-
i. Ainsi il ne faudrait pas complétement dédaigner l'idée des an-
ni même leur dénomination relativement aux hernies réellement
atiques.

paration. — Cette synthèse, que je cherche à établir ici, a un
atique. Je désire montrer toutes les désunions dans des rapports
aportants à connaître, au point de vue du pronostic et de la mé-
opératoire. J'ai déjà dit qu'après l'action physique éclatait l'action
, laquelle a une influence sur les caractères que doit revêtir la
et sur ses terminaisons. En effet, l'action vitale peut rester dans
rnes de celle qui préside à toute formation organique normale;
uide immédiatement formé, ou le sang modifié ou une de ses par-
evient l'élément de la réparation qui s'opérera alors physiologi-
nt, immédiatement, c'est-à-dire sans l'intermédiaire d'un acte
ide. Quand un état pathologique intervient, c'est alors, le plus
nt, une inflammation. (Pour le dire en passant, on a eu tort,
moi, d'avancer partout que l'inflammation était l'acte patho-
e qui survenait après toute lésion physique.) Il est facile de com-
re la différence qui existera entre une désunion dans la sphère de
le rien de pathologique n'aura été suscité, et celle qui deviendra
er d'une inflammation. Dans le premier cas, la réparation est né-
rement immédiate; dans le second, si la réparation a lieu, c'est en
it par une phase pathologique qui a ses chances, ses dangers, car
nmation peut être réparatrice ou désorganisatrice; elle peut se
r au foyer de la lésion physique ou s'étendre plus loin et réagir
it l'organisme.

aines conditions qui se lient à l'état de la peau, au siége de la
, au repos, à la position de la partie lésée, peuvent favoriser la
tion physiologique et sans participation d'aucun état morbide, pas
de la plus légère inflammation. La plus importante de ces condi-
c'est l'intégrité du tégument, c'est celle que je vais examiner.

a peau est complétement intacte, si, comme le disait Hunter, la
n'est pas *exposée*, vous avez beaucoup de chances pour que tout
se physiologiquement. Une fracture, une luxation, une rupture
ulaire, sans division de la peau, toutes ces lésions peuvent être
ées par le procédé physiologique, c'est-à-dire sans la participation
un acte pathologique. L'observation journalière prouve ce que
ce ici. Mais il est des faits qu'on ne doit pas négliger, et qui éta-
nt que les lésions les plus compromettantes pour la vie ont existé,

de physique, jointes aux connaissances anatomiques, conduisent à la découverte des moyens de remplir ces indications.

Mais j'ai déjà assez fait entendre que la vie ne pouvait rester étrangère à l'acte de réparation, car la vie s'éveille à la moindre lésion. Des connaissances physiologiques doivent donc compléter la thérapeutique. D'ailleurs l'intervention de la vie qui complique le problème étiologique et thérapeutique est indispensable pour que les résultats de celle-ci soient durables, pour qu'il y ait réellement guérison. En effet, le chirurgien peut placer les deux lèvres d'une plaie parfaitement en rapport et dans les meilleures dispositions possibles pour que l'adhésion ait lieu; mais le chirurgien ne consolide pas, ne répare pas, car ce n'est que par l'intervention des forces vitales que toute réparation organique s'effectue.

Les lésions physiques peuvent être divisées en trois catégories : 1° solutions de continuité; 2° solutions de contiguïté ou déplacements (dans les deux cas il y a *désunion*); 3° corps étranger.

CHAPITRE PREMIER.

LÉSIONS DE CONTINUITÉ ET DE CONTIGUÏTÉ.

Je dois indiquer ici quelques rapports entre les solutions de continuité et les solutions de contiguïté (1). Ces généralités sont indispensables pour arriver aux notions du traumatisme, tel qu'il doit être conçu aujourd'hui.

Des parties peuvent être violemment *désunies* dans les points où elles sont continues ou dans les points où elles ne sont que contiguës. Dans le premier cas, il y a *solution de continuité*, blessure, laquelle est appelée plaie, rupture, fracture, selon des circonstances qui tiennent à la cause traumatique et à la partie affectée. Dans le second cas, il y a *solution de contiguïté*, laquelle est appelée luxation, hernie, invagination, prolapsus, selon la partie déplacée et la manière dont elle se déplace. Mais une observation attentive des faits de physiologie et d'anatomie pathologiques qui se rapportent à ces deux ordres de lésions montre qu'elles se combinent dans le plus grand nombre de cas. Ainsi, dans les plaies, il y a, le plus souvent, changement de rapports, et dans la

(1) Les mots *solution de contiguïté* sont usités séparément; je crois qu'on ne les a pas encore rapprochés pour le sens que je désire leur faire exprimer. Les mots *solution de continuité* sont au contraire admis depuis longtemps, et cependant les mots *solution de contiguïté*, indiquant un déplacement, sont encore plus conformes aux règles grammaticales, car *solution* vient de *solutio*, qui signifie l'action de délier, de détacher, de lâcher, de relâcher, tous termes qui se rapportent aux divers déplacements.

luxation traumatique il y a déchirure des parties qui entourent ou composent l'articulation. Non-seulement il y a alors solution de continuité des parties molles, mais, plus souvent qu'on ne pense, des extrémités osseuses et des cartilages d'incrustation sont brisés, désunis. J'ai déjà fait pressentir que la hernie violemment produite, sans dilatation préalable des anneaux, devait être avec quelque solution de continuité. Ainsi il ne faudrait pas complétement dédaigner l'idée des anciens, ni même leur dénomination relativement aux hernies réellement traumatiques.

Réparation. — Cette synthèse, que je cherche à établir ici, a un but pratique. Je désire montrer toutes les désunions dans des rapports très importants à connaître, au point de vue du pronostic et de la médecine opératoire. J'ai déjà dit qu'après l'action physique éclatait l'action vitale, laquelle a une influence sur les caractères que doit revêtir la lésion et sur ses terminaisons. En effet, l'action vitale peut rester dans les bornes de celle qui préside à toute formation organique normale; un liquide immédiatement formé, ou le sang modifié ou une de ses parties devient l'élément de la réparation qui s'opérera alors physiologiquement, immédiatement, c'est-à-dire sans l'intermédiaire d'un acte morbide. Quand un état pathologique intervient, c'est alors, le plus souvent, une inflammation. (Pour le dire en passant, on a eu tort, selon moi, d'avancer partout que l'inflammation était l'acte pathologique qui survenait après toute lésion physique.) Il est facile de comprendre la différence qui existera entre une désunion dans la sphère de laquelle rien de pathologique n'aura été suscité, et celle qui deviendra le foyer d'une inflammation. Dans le premier cas, la réparation est nécessairement immédiate; dans le second, si la réparation a lieu, c'est en passant par une phase pathologique qui a ses chances, ses dangers, car l'inflammation peut être réparatrice ou désorganisatrice; elle peut se borner au foyer de la lésion physique ou s'étendre plus loin et réagir surtout l'organisme.

Certaines conditions qui se lient à l'état de la peau, au siége de la lésion, au repos, à la position de la partie lésée, peuvent favoriser la réparation physiologique et sans participation d'aucun état morbide, pas même de la plus légère inflammation. La plus importante de ces conditions, c'est l'intégrité du tégument, c'est celle que je vais examiner.

Si la peau est complétement intacte, si, comme le disait Hunter, la lésion n'est pas *exposée*, vous avez beaucoup de chances pour que tout se passe physiologiquement. Une fracture, une luxation, une rupture musculaire, sans division de la peau, toutes ces lésions peuvent être réparées par le procédé physiologique, c'est-à-dire sans la participation d'aucun acte pathologique. L'observation journalière prouve ce que j'avance ici. Mais il est des faits qu'on ne doit pas négliger, et qui établissent que les lésions les plus compromettantes pour la vie ont existé,

précisément avec l'intégrité parfaite de la peau : ainsi un mem
la peau est restée intacte a pu être broyé au point de tomber
ment en gangrène: Il n'est pas rare d'observer des contusions,
suppurations profondes, et l'histoire des lésions physiques du s
même à l'état de simplicité et sans division tégumentaire, es
nous apprendre à ne pas être trop absolu touchant l'innocuité d
sous-cutanées. On a vu la luxation de la tête de l'humérus, en a
la plus simple, provoquer une arthrite suppurative mortelle. I
dent que, la peau restant intacte, il n'y a pas, à proprement
solution complète dans la continuité organique; car les tissu
viennent les uns sur les autres et le sang épanché comblent
L'intégrité de la peau conserve une température constamme
elle est encore un moyen de plus pour que la circulation et l'in
ne soient pas interrompues entre les deux points de la partie d
Enfin, l'air ne se mettant pas en rapport avec les parties lésées
ainsi ni les séparer ni les irriter. Cependant, l'air n'est pas
sible qu'on l'a avancé dans ces derniers temps. Les observati
physème rapportées par M. Ollivier d'Angers, et les expéri
M. Malgaigne prouvent ce que j'avance. Il reste établi, ce
que son absence vaut mieux que sa présence, car il n'en est
un corps étranger, à la vérité le plus doux. Pour expliquer
rentes opinions sur les effets de l'air dans le traumatisme, i
tinguer l'air qui n'est pas renouvelé et celui qui est renouvelé
une couche d'air sur une solution de continuité ne peut nulle
riter, car les tissus sont facilement habitués à son contact;
modificateur se renouvelle trop souvent, il finit par prendre le
de tout corps étranger. Le jeune praticien imitera mes réser
qu'on a dit de l'innocuité des lésions sous-cutanées, non-seuler

développement. Il est bon d'habituer les élèves aux recherches historiques, surtout quand on les fait remonter aux sources qui m'ont fourni les documents dont je vais me servir.

J. Hunter dit très positivement : « Je divise les lésions faites aux parties saines en deux ordres, d'après les effets de la lésion. Le premier ordre comprend celles dans lesquelles les parties lésées ne communiquent pas extérieurement : telles sont les commotions de la totalité du corps ou d'une de ses parties, les entorses, les contusions et les fractures simples, soit des os, soit des tendons (1), ce qui constitue une vaste division. Dans le second ordre rentrent celles qui déterminent une communication du dedans au dehors, ce qui comprend toutes les espèces de plaies et les fractures compliquées. Les contusions qui détruisent la vitalité de la partie pourraient être considérées comme un troisième ordre participant, à son début, de la nature du premier, mais se terminant comme le second. »

Voici maintenant le commencement du chapitre qui traite des *lésions dans lesquelles il n'y a point de communication de l'intérieur à l'extérieur :* « Les lésions de la première division, dans lesquelles les parties lésées ne communiquent point avec l'extérieur, s'enflamment rarement, tandis que celles de la seconde s'enflamment et suppurent ordinairement. Toutefois, les mêmes phénomènes s'accomplissent très souvent dans les unes et dans les autres, bien que l'ordre dans lequel ils arrivent soit renversé. Ainsi les premières peuvent devenir semblables aux secondes, en s'enflammant, en suppurant, tandis que les secondes peuvent être ramenées dans beaucoup de cas, quand elles sont convenablement traitées, aux conditions des premières, et être réunies par première intention, ce qui empêche l'inflammation et la suppuration (2). »

On a remarqué, sans doute, que Hunter ne prétend pas que les plaies *non exposées* sont toujours exemptes d'inflammation ; il se borne à dire que *rarement* cette inflammation a lieu, ce qui est l'expression exacte des faits. Ainsi, pour Hunter, l'état pathologique intervient rarement, voilà tout.

La doctrine de la réparation sans l'intervention d'un acte morbide n'est pas seulement exposée dans la partie de l'ouvrage que je viens de citer, elle est reproduite dans plusieurs passages du même auteur. Ainsi, dans ses *Leçons sur les principes de chirurgie*, page 340, on trouve encore ces mots : « Pour que deux surfaces deviennent adhérentes, il n'est pas nécessaire qu'elles soient toutes deux dans un état d'inflammation ; il suffit qu'une seule se trouve dans cette condition, afin de sécréter la lymphe coagulable ; *il n'est pas même nécessaire que l'une des deux soit enflammée.* » On voit que Hunter faisait intervenir dans la réparation :

(1) Il est évident qu'au lieu de *fracture*, il fallait traduire *rupture*, afin de comprendre dans le même terme la solution de continuité des os et celle des tendons.

(2) Hunter, *Œuvres complètes*, t. III, p. 273 et suiv., trad. de M. Richelot.

1° l'inflammation ; 2° un autre acte qui n'était pas l'inflammation, qui n'était pas un acte morbide, mais un phénomène purement physiologique. Vous trouverez la même doctrine, mais avec des formules différentes, dans J. Bell, qui dit positivement : « Une division récente se consolide en vertu d'une propriété absolument semblable à celle qui, dans l'état normal, préside *à l'accroissement des parties.* » Maintenant lisez la note de M. Estor, traducteur de J. Bell ; il ajoute : « Ce que vient de dire J. Bell s'applique surtout aux parties divisées encore recouvertes de leurs téguments naturels, et qui se réunissent à l'abri du contact de l'air, sans aucun des symptômes ordinaires de l'inflammation (1). » Dans un remarquable avant-propos, M. Estor, interprétant encore la doctrine anglaise sur les phénomènes qui se passent dans une plaie *non exposée*, dit : « Les parties divisées se réunissent sans aucun des symptômes ordinaires de la phlegmasie, en vertu d'*une propriété analogue* à celle qui, dans l'état actuel, *préside à la nutrition.* » (Page 20.) Ainsi, voilà la doctrine de la réparation des solutions de continuité sous-cutanées, non-seulement comprise, interprétée comme on le fait aujourd'hui, mais formulée de la même manière. Bell et M. Estor indiquent positivement que le travail de la réparation des plaies qui ne sont pas en rapport avec l'air est un travail semblable à celui *qui préside à l'accomplissement des parties.* C'est un épanchement d'un liquide fibrineux, base de toute nutrition, selon Vogel (2). Comme Hunter aussi, ils savent que cette condition n'est pas la seule qui supprime ou prévienne l'inflammation, puisqu'ils admettent des plaies non *exposées* qui s'enflamment.

Maintenant si l'on considère que la doctrine huntérienne a toujours été en honneur à Montpellier, que M. Estor, le traducteur de John Bell, est un disciple fervent de Delpech, un des chirurgiens qui avaient le plus étudié et le mieux compris Hunter ; si l'on ajoute que le célèbre professeur de Montpellier a, le premier en France, proposé et exécuté la section du tendon d'Achille, en faisant *un détour et non pas une incision de la peau parallèle* (3) ; si on lit l'ouvrage de A. Cowper, dans lequel il est question d'expériences par lesquelles la rotule était divisée selon les principes de la méthode sous-cutanée (4) ; si l'on considère que c'est encore un chirurgien de cette époque et du même pays qui a proposé la section sous-cutanée des veines, on voit s'amoindrir les droits que peuvent avoir les ténotomistes du jour à la découverte des caractères des

(1) *Traité des plaies*, trad. par J.-L. Estor. Paris, 1825, p. 37, 38.

(2) *Encyclopédie anatomique.* Paris, 1847, t. IX. — *Anatomie pathologique générale*, p. 46 et suiv.

(3) Voyez *De l'orthomorphie*. Delpech.

(4) Voici une de ces expériences :

« Je divisai chez un lapin la peau qui recouvre la rotule, après avoir eu soin de la tirer fortement sur le côté ; ensuite je plaçai un couteau sur la rotule, et frappant légè-

plaies sous-cutanées et du principe de médecine opératoire qui en découle nécessairement. Ce principe, je le répète, a été déposé dans la science par J. Hunter, et il a été développé par son école. Bien plus, un de nos classiques, dont l'esprit a toujours été à la hauteur des conceptions huntériennes, Richerand, appelait déjà *plaies sous-cutanées* (1) les contusions sans division de la peau.

Il y a deux choses bien distinctes dans toute *désunion :* les phénomènes instantanés, c'est-à-dire : 1° changement de rapport des parties désunies ; 2° une certaine quantité de liquide versé ; 3° modification de la sensibilité. Quand la lésion est à ciel ouvert, quand la peau est divisée, ces phénomènes sont tranchés, et presque toujours surviennent d'autres phénomènes, ordinairement de nature inflammatoire. Mais si la peau est restée intacte, les phénomènes instantanés sont toujours moins marqués. Entre les deux lèvres de la solution de continuité s'interpose un autre tissu ou liquide vivant, et souvent la douleur est bien moindre. Quant au second ordre de phénomènes, il peut être complétement inobservable, car ce sont des phénomènes analogues à la nutrition : or, aucune manifestation symptomatologique ne les indique.

Ce que je viens de dire sur la différence entre les désunions qui sont sous-cutanées et celles qui ne le sont pas, est suffisant pour que l'élève puisse classer convenablement les faits, les lésions physiques qu'il observera et ceux que j'exposerai dans le cours de cet ouvrage. On verra l'erreur de ceux qui prétendent constituer toute une chirurgie avec quelques faits qui rentrent naturellement dans le cadre que nous avons tracé d'après les principes généraux qui dominent toute la pathologie des solutions de continuité et de contiguïté. Ces principes, qui sont le résultat de l'observation de tous les temps, nous indiquent les différences de ces lésions, selon : 1° le corps vulnérant ; 2° la partie lésée ; 3° la complication par le corps vulnérant, par un venin ou virus, ou toute autre partie étrangère à l'organisme ou devenue étrangère, comme une esquille, etc. Dans le chapitre qui va suivre, je ne traiterai que des solutions de continuité qui s'observent partout. Les véritables ruptures, les fractures, les lésions de contiguïté, les autres déplacements seront traités quand il sera question des maladies des organes où on les observe plus particulièrement, quand je traiterai des maladies des articulations, des hernies, etc.

rement avec un marteau, j'opérai une fracture transversale ; le fragment supérieur fut à l'instant élevé par l'action des muscles. Je laissai revenir les téguments de manière à empêcher que la plaie ne correspondît à la fracture. Après quarante-huit heures, je fis périr l'animal et j'examinai les parties. Les fragments étaient séparés par un intervalle de trois quarts de pouce, qui était comblé par du sang coagulé. » (*Œuvres d'A. Cooper*, traduction de Richelot et Chassaignac, p. 64.)

(1) *Nosographie* de Richerand, t. I.

ARTICLE Ier.

Des plaies.

Les plaies appartiennent à la grande classe des lésions physiques et à l'ordre des solutions de continuité; elles sont produites par des instruments tranchants, piquants, contondants, ou des corps plus ou moins analogues. La différence de ces corps et leur mode d'application peuvent faire varier beaucoup les caractères des solutions de continuité que je vais étudier sous les chefs principaux que voici : 1° plaies par incision; 2° plaies par piqûre ou perforation; 3° plaies par rupture; 4° plaies par écrasement; 5° après viendra une autre série de plaies, les plaies avec inoculation.

§ 1. — *Plaies par incision.*

Ici l'instrument agit en pressant et en sciant, il fait une *incision*. Comme cette solution de continuité a des caractères nettement accusés, c'est par elle que je commencerai; elle servira de type, auquel je rapporterai les autres plaies dont je ferai ressortir les différences. On verra comment les circonstances alors déjà connues se modifient et se compliquent.

Différences. — Les incisions sont uniques ou multiples, parallèles ou perpendiculaires à l'axe du corps ou dans des directions obliques. Elles peuvent être dans les mêmes rapports avec un organe, par exemple un muscle; elles sont perpendiculaires ou parallèles à ses fibres ou bien obliques. L'instrument peut détacher complétement un lambeau ou le tailler de manière à laisser une portion adhérente.

Phénomènes primitifs. — 1° Douleur; 2° écartement des bords; 3° effusion du sang.

1° *Douleur.* — Le degré de la douleur est en rapport avec la sensibilité de la partie lésée et avec celle du blessé : ainsi les plaies de la peau sont très douloureuses, et il y a une grande différence entre le blessé du Midi et celui du Nord pour les souffrances qu'ils accusent. La douleur est modifiée aussi par les circonstances dans lesquelles le blessé se trouve. Pendant l'ardeur du combat, on pourra ne pas percevoir la douleur, tandis qu'en général elle sera vive si l'on voit approcher l'instrument vulnérant, et si l'on n'est pas sous l'influence d'une grande préoccupation. Après six ou huit heures, quelquefois plus tôt, la douleur fait place à un engourdissement accompagné d'un sentiment de chaleur qui annonce le début de l'inflammation.

2° *Ecartement des bords de la plaie.* — L'écartement est plus ou moins considérable, selon que les tissus divisés sont plus ou moins tendus au moment de la blessure, selon leur degré de contractilité et la laxité de l'élément anatomique qui fait le fond de la plaie. L'écartement des bords

est surtout remarquable à la peau, aux muscles, aux vaisseaux artériels, à la trachée-artère. En parlant des plaies de ces parties, je ferai ressortir l'importance de ce phénomène primitif. La position des parties blessées peut aussi faire varier le degré d'écartement. Les différences d'élasticité, de contractilité, de tension des tissus, doivent donner à la plaie une forme très inégale quand elle comprend une foule d'éléments anatomiques. L'épaisseur de l'instrument, sa forme, sont une cause d'écartement, car il agit un peu comme un coin; cet effet est surtout remarquable dans les cas de plaies faites aux os.

3° *Effusion du sang.* — Elle est plus ou moins considérable, selon que la plaie arrive jusqu'à des vaisseaux importants, ou qu'elle n'atteint que des divisions très secondaires. J'ai opéré avec succès à l'hôpital Necker, dans le service de M. Bricheteau, une femme qui avait le choléra et une hernie étranglée; toute l'opération se passa presque à sec. A. Bérard cite un fait analogue. Je viens d'exciser une amygdale à un malade de mon service, sans aucune effusion de sang.

Phénomènes consécutifs. Réparation. — Rien de plus intéressant que l'étude à laquelle nous allons nous livrer; car, enhardi par les ressources que possède la nature dans cet acte de réparation du traumatisme accidentel, l'homme a osé porter le fer sur son semblable et produire, non-seulement des plaies simples, mais des plaies avec ablation des parties plus ou moins importantes, et dont l'existence était jugée comme compromettante pour la vie.

La blessure, abandonnée aux seules ressources de l'organisme, suit une marche qu'il faut étudier avec soin pour saisir les vraies indications curatives. Je suppose une incision dans toute sa simplicité; elle comprend la peau et le tissu cellulaire sous-jacent; l'instrument a agi en pressant et en sciant. Le fond est alors anguleux, et les surfaces vont en s'écartant à mesure qu'elles avancent vers la peau; du sang baigne la plaie; il y en a très peu dans le fond, un peu plus à la superficie; là il se condense, et le contact de l'air le dessèche. Le gonflement arrive; les surfaces vont au-devant l'une de l'autre; d'abord elles se touchent dans le fond; de là la contiguïté s'établit progressivement vers la surface cutanée. Le peu de sang qui servait d'intermédiaire aux deux surfaces traumatiques est chassé à l'extérieur par la pression mutuelle due au gonflement des tissus, lesquels soulèvent la croûte qui se détachera plus tard. Il s'est formé un suc, un composé de fibrine et d'un peu d'albumine, appelé *lymphe plastique* ou *coagulable*, qui, en s'organisant, a rétabli et assuré la continuité des tissus; reste une cicatrice linéaire. Ce travail peut être terminé en moins de cinq jours : c'est la réunion par *première intention*. Cette marche de la plaie simple est celle que j'ai tracée en 1839 dans la première édition. On voit que je ne dis pas un mot de l'inflammation, et cependant je parlais d'une plaie en contact d'abord avec *l'air. Cette réparation immédiate* est la même qui a lieu quand,

pour une plaie plus profonde, plus complexe que celle que je viens de supposer, on pratique la réunion immédiate. C'est ainsi qu'on peut obtenir une réunion en trois jours, comme cela m'est arrivé après une opération de hernie crurale, comme je l'ai observé assez souvent après l'opération du phimosis par réunion de la muqueuse avec la peau du prépuce, à l'aide d'une suture d'après mon procédé. Les *serres-fines* ont pu me permettre d'observer des réunions en vingt-quatre heures et même en douze heures.

On discute sur la source de cette lymphe plastique. Est-ce le tissu cellulaire qui la fournit? coule-t-elle des vaisseaux divisés, modifiés ou non par l'inflammation? Sa vraie source est dans le sang : c'est le *plasma*, c'est-à-dire le sang dont les globules sont enlevés avant que la fibrine soit coagulée. Cette lymphe plastique émane du sang pendant qu'il est contenu dans les vaisseaux; il concourt à la former, même quand il est hors de la circulation : ainsi je pense, avec J. Hunter, que des éléments du sang qui baigne le fond de la plaie s'organisent et servent de moyen d'union. Il faut pour cela que le sang ne se trouve pas en trop grande quantité, qu'il soit en rapport avec des parties bien vivantes, et que l'action de l'air ne se renouvelle pas sur elles. M. Cruveilhier soutient l'opinion qui veut que cette lymphe provienne du tissu cellulaire; elle serait de même nature que les fausses membranes qu'on remarque sur les séreuses. C'est aussi l'opinion de Récamier, qui compare chaque cellule de ce tissu à une petite séreuse qui sécréterait la matière des fausses membranes si facilement adhésives et coagulables. Mais l'intervention d'un acte inflammatoire ou d'une sécrétion n'est pas absolue; car c'est cette lymphe qui, dans de certaines conditions, constitue le tissu cellulaire lui-même à son état primitif. N'est-ce pas elle aussi qui constitue les rudiments de l'embryon? n'est-ce pas là l'élément de toute création organique? Or, on ne peut supposer pour ces actes primordiaux ni sécrétion ni inflammation. Ce qu'il faut, c'est de la fibrine ; or la fibrine n'est pas de toute nécessité un produit inflammatoire. Dans la plaie que j'ai supposée tantôt, les lèvres de la plaie se sont rapprochées par le seul fait du gonflement ; il n'y a eu qu'une humeur produite, la lymphe coagulable appelée aussi *lymphe plastique*, organisable. C'est un liquide de consistance sirupeuse, rougeâtre, transparent, de nature fibrino-albumineuse, qui revêt promptement tous les caractères de l'organisation. Sa partie la plus fluide est facilement résorbée, au point qu'à la fin du premier jour la forme aréolaire se prononce. Après quarante-huit heures, déjà des vaisseaux parcourent cette trame, et le sixième ou le septième jour, l'organisation est complète, c'est-à-dire la couche formée par cette lymphe a une solidité presque égale aux parties molles environnantes. Si l'inflammation est intervenue, c'est avec une modération telle, que sa présence a pu être niée par de bons esprits. *De deux surfaces* mises en contact, il n'est pas nécessaire que toutes

deux soient enflammées pour adhérer. « Il n'est même pas nécessaire absolument qu'une seule le soit, car la réunion peut avoir lieu par l'intermédiaire du sang extravasé et sans inflammation. » J'ai déjà cité ce passage remarquable de Hunter (1).

On va voir une série de phénomènes plus complexes. Si, au lieu d'une simple incision, une perte de substance a été opérée, ou si une plaie un peu profonde n'a pas été réunie, voici ce qui arrive : après que le sang a coulé, survient un suintement sanguinolent, lequel cesse vers le troisième jour ; cependant une partie de ces humeurs se dessèche et couvre la plaie ; le gonflement arrive avec une douleur tensive ; alors une nouvelle sérosité baigne la plaie, qui présente, à cette période, un aspect blafard, quelquefois livide et hideux, comme le dit Boyer. Peu à peu le liquide séreux se trouble, s'épaissit, devient d'un blanc jaunâtre ; c'est du pus qui s'est formé et il détache les croûtes ; si on l'enlève, on trouve au-dessous une membrane de nouvelle formation qui est considérée par Delpech comme la matrice de ce pus. Cette membrane est soulevée par de petites saillies mamelonnées, mollettes, sensibles et saignant avec une grande facilité : ce sont les *bourgeons charnus*. La plaie qui, dans le début du gonflement, paraissait plus large et plus irrégulière, s'affaisse, se régularise, et est réduite à de moins grandes dimensions. La douleur diminue, elle cesse même dès que la suppuration est tout à fait établie. La *membrane pyogénique* est pourvue d'une grande rétractilité, ainsi que les bourgeons charnus. Quand la plaie est peu considérable, c'est sur un seul point que se développe cette propriété ; si la surface traumatique est très étendue, il naît plusieurs centres d'attraction : ces petites îles se dessèchent et sont à la consolidation des plaies ce que les os wormiens sont à l'ossification du crâne. C'est vers ces centres que les lèvres de la solution de continuité sont ramenées. Elles sont d'un beau rose, comme la muqueuse buccale d'un jeune enfant. Les bourgeons disparaissent ; la membrane en question s'épaissit, se condense, et devient toujours plus rétractile ; elle se constitue en une espèce de tissu fibreux appelé *tissu inodulaire*. On verra qu'après certaines solutions de continuité sa force rétractile est assez considérable pour lutter avec avantage contre des puissances musculaires.

Le tissu de la cicatrice est formé ; la nouvelle membrane est plus rouge que les téguments ordinaires, lesquels sont déprimés sur les bords. Il ne faut pas moins de quinze ou vingt jours pour que cette cicatrice se forme, et encore je suppose une plaie peu profonde, sur un sujet dans de bonnes dispositions. Mais si la plaie est très large, si des tissus très disparates ont été divisés, si le sujet est mal disposé, on comprend la nécessité d'un temps bien plus long et d'ailleurs difficile à déterminer. Il faut quelquefois un an pour cicatriser certaines plaies ;

(1) Hunter, *Œuvres complètes*. Paris, 1843, t. I, p. 420.

encore peut-il rester un point qui ne se dessèche jamais et qui se transforme en ulcère.

Dans la plaie qui suppure, l'inflammation ne peut être niée; il y a deux humeurs produites : le pus et la lymphe coagulable qui s'organise en membrane. Ce n'est pas seulement d'eux-mêmes que les bords se rapprochent; ils sont attirés les uns vers les autres par la rétractilité de la membrane pyogénique. Les plaies avec perte de substance ne sont pas seules à suppurer; une simple division qui a été irritée ou dont les bords sont tenus écartés suppure aussi. Une plaie à lambeau qui a été abandonnée à elle-même présente les mêmes phénomènes avant la réunion.

J'ai dit que les bourgeons charnus étaient sensibles et saignaient. La cicatrice est vasculaire et pourvue quelquefois d'une extrême sensibilité. Il est prouvé aussi que des parties tout à fait séparées du corps et réunies ensuite ont recouvré leur circulation et leur innervation. Ces faits sont incontestables; il n'est pas même nécessaire d'avoir recours aux expériences sur les animaux vivants pour les appuyer. Mais quand des faits aussi remarquables se produisent, l'esprit humain veut en trouver la raison. On s'est donc demandé comment se passaient ces phénomènes : et, d'abord pour la circulation, est-ce que les vaisseaux divisés s'abouchent ensemble? se prolongent-ils des deux côtés? est-ce que le sang passe d'une lèvre de la plaie à l'autre par l'intermédiaire de nouveaux canaux? Le système de l'abouchement des vaisseaux peut être combattu : 1° par le peu de probabilité d'un rapport assez exact entre leur ouverture pour permettre une circulation directe; 2° par le fait du rétablissement du cours du sang entre deux surfaces qui ont d'abord suppuré et qui se sont recouvertes d'une fausse membrane, ce qui a lieu quand on tente la *réunion par seconde intention*. L'hypothèse de l'élongation des vaisseaux par des cercles successifs qui seraient appliqués les uns au-devant des autres a été considérée comme trop en dehors des notions physiologiques les plus vulgaires pour être adoptée. Cependant M. Deville, acceptant une nouvelle théorie qui se confond avec celle de Garengeot, dit que les vaisseaux non oblitérés des lèvres de la plaie poussent, du côté de la fausse membrane résultat de la coagulation de la lymphe plastique des culs-de-sac, des prolongements qui s'allongent de plus en plus, se rencontrent, s'anastomosent, et finissent par former des anses vasculaires qui confondent en un seul réseau les vaisseaux qui parcourent chacune des lèvres de la plaie et le tissu intermédiaire (1).

Voici ma manière de concevoir la formation des nouveaux vaisseaux : le sang qui est versé sur la plaie est divisé en trois parties:

(1) Deville, *Des différents modes de réunion et de cicatrisation des plaies*, thèse de *concours*, 1847.

une meurt, c'est la plus superficielle, celle qui est en contact avec l'air; la seconde fournit le *plasma*, la lymphe coagulable; enfin la troisième partie est formée par les globules du sang qui ont été le plus en rapport avec les chairs vivantes et qui ont conservé leurs droits à la vie; ceux-ci oscillent et se meuvent dans la lymphe qui n'est pas encore coagulée; ils vont d'une surface traumatique à l'autre, de sorte qu'il y a déjà mouvement, transport du sang d'une lèvre de la plaie à l'autre avant l'apparition des vaisseaux. Mais ces globules, qui d'abord s'agitaient irrégulièrement dans la lymphe plastique, s'attirent mutuellement et se réunissent sur des lignes plus ou moins droites; en même temps la lymphe s'épaissit autour d'eux, et les courants commencent à être protégés par des parois; les vaisseaux sont alors formés. Il faudrait expliquer aussi comment ces nouveaux vaisseaux s'anastoment avec ceux qui existaient déjà. Pour cela, on ne doit pas considérer les dernières ramifications capillaires comme formées par des parois complètes; il faut voir les canaux se déformer, leurs parois s'érailler et présenter des ouvertures qui les rapprochent de la structure des vaisseaux des végétaux. Il convient encore d'admettre que, dans l'état normal, il existe dans le sein de nos tissus de la lymphe non coagulée dans laquelle le sang qui entre et sort par les ouvertures des vaisseaux se mêle à celui qui est répandu dans la lymphe qui vient d'être formée, et les rapports de la nouvelle circulation sont ainsi établis avec la circulation générale.

Ce que je viens de dire peut faire pressentir mon opinion sur ce qu'on appelait la régénération des chairs, question qui a agité l'Académie de chirurgie pendant cinq grandes années, et à laquelle ont surtout pris part Quesnay, qui croyait à cette régénération, et Fabre, qui la combattait. Les progrès de l'anatomie pathologique et de la physiologie peuvent ici faire admettre une opinion qui n'est ni précisément celle de Quesnay ni absolument celle de Fabre, mais celle qui résulte des faits. Ainsi il faut distinguer deux choses : la reproduction des tissus simples et la reproduction des organes qui ont une structure complexe. Or, la première reproduction est possible dans toute la série animale, et ce que je viens de dire sur la formation de nouveaux vaisseaux le prouve. Il est incontestable aussi que des portions de squelette se reproduisent chez l'homme comme chez tous les animaux supérieurs; il renaît aussi chez eux des tissus fibreux, cartilagineux, séreux, muqueux; rien de mieux prouvé. Mais aller de là jusqu'à la reproduction du gland, d'une grande partie de la langue, ce serait aller jusqu'à l'erreur. Pour le fait qui se rapporte à la reproduction du gland, il est évident que Jameson, qui croit l'avoir observé, n'avait en réalité sous les yeux qu'une gangrène du prépuce, dont la séparation avait laissé le gland à nu, comme on peut le voir assez souvent dans les salles de mon service à l'hôpital du Midi. Il n'y a que chez les êtres très inférieurs de l'échelle animale que des reproductions *de ce genre peuvent être observées*. Ainsi, chez les invertébrés,

non-seulement on voit renaître des tissus simples, mais des organes composés, même des membres.

Quand il y a eu formation de pus, les lèvres d'une plaie ayant été séparées pendant peu de temps, on observe que la fausse membrane qui les recouvre est mince, fine, qu'elle saigne facilement, parce qu'elle est très perméable. Si les lèvres ont été réunies par seconde intention, les globules du sang qui baigne les deux surfaces s'attirent mutuellement, et le courant sanguin est bientôt établi. Par le fait seul de ces nouveaux rapports, la suppuration s'arrête et la lymphe plastique est formée; elle joue ici le même rôle que plus haut dans la formation des vaisseaux.

La théorie que j'ai exposée sur le rétablissement de la circulation et sur la production des vaisseaux nouveaux me paraît satisfaisante. On trouvera peut-être qu'elle explique trop ou trop peu; on pourra alors l'abandonner pour une autre qui probablement ne vaudra pas mieux; mais les faits qui constatent le rétablissement de la circulation restent. Si l'on peut adresser quelques reproches à cette théorie, que n'aurait-on pas à dire contre celle qui tenterait d'expliquer la formation des nerfs! C'est ce qui m'engage à m'abstenir, et cependant certaines données sembleraient m'autoriser à une pareille tentative. D'ailleurs on sait que l'innervation peut s'opérer à distance. Aussi nierait-on la production nouvelle des nerfs, qu'on trouverait encore une explication pour le rétablissement de la sensibilité des parties qui ont été réunies après avoir été tout à fait séparées du corps. Quelques circonstances, mêlées à la narration des faits de cette nature, en avaient augmenté le merveilleux et altéré en même temps l'authenticité. Ainsi ce fait du nez mordu, foulé aux pieds, puis jeté dans une boutique où il est lavé avec du vin et réappliqué avec succès sur la face de l'individu, après que celui-ci a assouvi sa vengeance contre le camarade qui le lui avait arraché; ce fait, ainsi exposé par un conteur tel que Garengeot, ne pouvait qu'augmenter la méfiance des esprits sévères. Le cas de Fioraventi, qui remit un nez après l'avoir arrosé de son urine et que l'on trouve dans ses *Secrets de la chirurgie*, a aussi peu convaincu les chirurgiens. Bossu, chirurgien d'Arras, a mérité plus de confiance : il rapporte une observation d'une extrémité de doigt complétement séparée et réunie avec plein succès. De nos jours de pareilles observations se multiplient. Dernièrement encore un cas semblable à celui de Bossu a été présenté à la Société anatomique. M. Ph. Bérard a inséré dans les *Bulletins de la Société anatomique* une série de faits de cette nature. Burdach rapporte que Lenhossek a vu une phalange onguéale complétement détachée reprendre sa place; que Schopper a vu réunir deux phalangines qui avaient été complétement séparées; Braun cite même un fait de réunion d'un doigt entier qui avait été complétement séparé de la main (1). Je

(1) *Burdach, Traité de physiologie*. Paris, 1837, t. VIII, p. 291.

mis donc dispensé de rapporter ici les expériences que J. Hunter et d'autres chirurgiens ont faites pour établir la possibilité des greffes animales, et l'on est autorisé, en bonne chirurgie, à tenter ces espèces de réunion, puisque d'ailleurs l'insuccès ne peut nuire. Mais notez, afin de ne pas trop espérer, que les exemples authentiques de greffe animale, soit sur l'homme, soit sur les animaux, ne portent que sur des parties d'un très petit volume et presque toujours très riches en vaisseaux.

Diagnostic. — On conçoit que le diagnostic des plaies dont les caractères viennent d'être décrits n'a rien de difficile. Les difficultés naîtront et seront appréciées quand il s'agira des plaies considérées dans les diverses régions et quand il sera question des plaies par piqûres.

Pronostic. — Le pronostic n'a rien de grave si les plaies ne sont pas trop multipliées et si elles n'ont pas une très grande étendue.

Traitement local. — De tout ce qui précède ressort cette conclusion pratique : Les plaies par incision doivent être réunies immédiatement : voilà l'indication générale. Les rares exceptions qui dépendent de certaines dispositions locales, de quelque maladie ancienne dont le sujet peut être affecté, seront examinées plus tard.

Les moyens que l'on met en usage pour réunir les plaies doivent tendre à leur donner les dispositions assignées à l'incision la plus simple que j'ai d'abord décrite ; le fond devra donc être le point le plus étroit. Ces moyens sont : 1° la position ; 2° le bandage dit unissant ; 3° les agglutinatifs ; 4° la suture ; 5° les *serres-fines*. Les procédés ont été décrits dans les Prolégomènes, au chapitre de la *Réunion*.

Les plaies faites par instrument tranchant ne peuvent pas toutes être réunies ; il en est donc qui devront suppurer. C'est le pansement à plat qui convient alors ; j'en parlerai quand il sera question des plaies qui doivent nécessairement suppurer, des plaies par rupture avec division de la peau. Il est même des cas où, selon certains praticiens, il convient de laisser suppurer la plaie avant de la réunir ; c'est alors la véritable réunion par *seconde intention*. S'il est vrai que cette indication soit rationnelle, on conçoit qu'elle ne doit être remplie que dans des cas exceptionnels. Le praticien doit, au contraire, faire tous ses efforts pour obtenir la réunion immédiate. Quand la peau a été enlevée dans une grande étendue, il doit quelquefois la détacher du tissu cellulaire sous-jacent pour faciliter son déplacement et son extensibilité. Lisfranc a eu raison de conseiller ce procédé à la suite des amputations du sein qui ont nécessité un grand sacrifice de téguments. Quelquefois on doit même combler une perte de substance par une portion de peau empruntée à une localité moins importante que celle qui vient d'être dénudée. Je conseillerais volontiers cette autoplastie à la suite de certaines *extirpations de tumeurs fongueuses* de la dure-mère. Je suis même

allé jusqu'à proposer de mettre à contribution la peau d'un animal vivant, quand il y a impossibilité de faire un emprunt convenable. (Voyez l'ancienne *Clinique des hôpitaux.*)

§ 2. — *Plaies par piqûre, par perforation.*

Différences des corps qui produisent ces plaies. — Il existe une variété infinie d'agents qui peuvent déterminer ces lésions. Depuis l'épine du simple arbuste, depuis l'aiguille à acupuncture, jusqu'au pieu, tous causent des plaies que l'on range dans cette catégorie. Mais qu'il y a loin d'une acupuncture qui ne fait qu'écarter les tissus, à la plaie profonde faite par un pieu aigu qui les perfore et les contond en même temps! Dans le premier cas, c'est une vraie piqûre; à la rigueur même on ne peut pas dire qu'il y ait solution de continuité des tissus, car ils n'ont été qu'écartés, surtout quand l'aiguille a été introduite méthodiquement; tandis que l'instrument perforant, un fort clou, par exemple, écarte les tissus, les distend et les contond. Le poinçon est le type de l'instrument perforant: plus les diamètres de sa tige sont considérables, plus la dilacération est grande. Mais il est des instruments qui coupent et piquent en même temps; et d'ailleurs, quels sont ceux qui n'ont qu'une action simple? on ne le voit que pour les tranchants parfaitement effilés, pour l'aiguille extrêmement fine et acérée, et encore faut-il que ces instruments soient dirigés d'une certaine manière, et que le sujet blessé ne s'agite pas pendant que l'instrument est dans les chairs.

Caractères. — Les instruments perforants sont enfoncés perpendiculairement ou obliquement à la surface d'une partie. Ils agissent toujours dans le même sens, et ces plaies peuvent alors avoir un grand danger quand elles sont voisines d'une cavité, car elles sont facilement pénétrantes; ou bien les mêmes instruments, parvenus à une certaine profondeur, agissent dans un sens différent de celui selon lequel ils ont été enfoncés; la ténotomie procède de cette manière : dans ce dernier cas, les tissus sont déchirés ou incisés après avoir été seulement piqués. On pourrait dire alors qu'il y a deux plaies au lieu d'une, et quand le foyer de la plaie la plus étendue, la plus profonde, n'est pas en rapport avec l'air, elle prend le caractère d'une plaie sous-cutanée.

L'écartement des bords d'une piqûre ne doit pas être considérable; il est nul quand c'est un instrument très acéré qui a agi; il est prononcé quand la tige de l'instrument augmente brusquement de la pointe vers l'extrémité opposée. Autrefois toutes ces plaies étaient réputées très douloureuses : c'était surtout la physiologie du temps qui le voulait, car les faits contredisent les anciens sous ce rapport. Il est vrai que la douleur est quelquefois plus vive que celle produite par un instrument tranchant; *mais quelquefois* aussi elle est nulle. On a vu le plus fort de la cuisse

traversé par une épée sans que la plaie ait été le siége de la moindre douleur. Le plus souvent ce n'est pas la division incomplète d'un nerf qui occasionne ces exaltations de la sensibilité qu'on observe après les piqûres; ce phénomène se manifeste surtout si des plans aponévrotiques ont été touchés, et si le développement inflammatoire des tissus ne peut se faire librement. L'effusion du sang est moins considérable que dans les plaies par instrument tranchant, surtout quand l'instrument a agi dans plusieurs directions, et que la plaie est sinueuse.

Diagnostic. — Le diagnostic d'une piqûre est difficile, quand on l'exige complet; car il est quelquefois impossible de déterminer la profondeur de la solution de continuité, sa direction, et cela même en possédant l'instrument, et en ayant recours aux divers moyens explorateurs. Le gonflement des tissus, les changement de rapport qui s'opèrent par les mouvements du malade rendent très difficiles et très infidèles ces moyens d'exploration, qui peuvent, de plus, être dangereux dans les cas de plaies des cavités. Les difficultés du diagnostic des plaies par piqûre se font surtout remarquer quand elles pénètrent dans les cavités splanchniques. Le plus souvent alors on ne peut interroger que les symptômes produits par les lésions de fonction.

Pronostic. — Le danger des plaies par perforation avait certainement été exagéré par nos devanciers, et leur pronostic était surtout empreint de la physiologie du temps qui faisait jouer un rôle de sensibilité aux tissus blancs dont ils ont été dépossédés. Mais, en revoyant les faits anciennement publiés, les cas, par exemple, de blessures par l'épée, pansées *au secret*, il est évident que la guérison n'était pas due à ces momeries, mais le plus souvent au peu de gravité des plaies. De nos jours, par une exagération opposée, quelques chirurgiens ont doté les piqûres d'une innocuité qu'elles sont loin de toujours avoir. Il est vrai que les tissus revenant facilement sur eux-mêmes, et parvenant bientôt au contact, il y a, pour ainsi dire, toujours réunion immédiate; car si ces plaies par piqûre sont, en même temps, avec un vrai foyer traumatique profond, celui-ci est bientôt rempli par du sang, lequel est un intermédiaire bénin, en comparaison de l'air ou des autres corps qui irritent plus ou moins les tissus divisés. Et d'ailleurs, comme je l'ai dit en parlant des solutions de continuité et de contiguïté en général, la peau, qui n'est presque pas entamée ici, sert d'intermédiaire entre les parties divisées et écartées profondément, ce qui favorise beaucoup la réparation immédiate. Tout cela est vrai, et parle en faveur de l'innocuité de ces sortes de plaies. Mais le fait seul de la disposition de ces plaies ne peut assurer, dans tous les cas, leur innocuité, et il est certain qu'un instrument des plus aigus, qui peut ne laisser sur la peau aucune marque de sa pénétration, peut cependant causer une mort immédiate s'il atteint la moelle allongée. Ainsi, quand on vous dira qu'on a pratiqué l'acupuncture de la moelle épinière, doutez toujours. D'abord parce qu'il n'est pas facile d'aller

jusqu'à la moelle, surtout dans les régions sur lesquelles on dit avoir opéré; ensuite parce que l'acupuncture de la moelle serait funeste nécessairement. M. Cruveilhier a fait une expérience qui prouve ce danger. Qui n'a vu des piqûres des paupières simples d'abord, et suivies ensuite de la mort par lésion du cerveau?

Traitement. — La première indication veut qu'on procède immédiatement à la recherche des corps étrangers, et à leur extraction si on les a constatés. Il est difficile de remplir cette indication, quand ces corps étrangers sont à de grandes profondeurs, quand ils sont petits ou fortement implantés dans un os (1). Quelquefois même cette pratique est dangereuse, et mieux vaut attendre la suppuration qui donnera plus de liberté aux corps étrangers. Ce n'est pas ici le lieu de parler des divers instruments nécessaires à leur extraction. Mais il faut bien être persuadé que tant que l'épine restera dans nos tissus, l'inflammation aura de la tendance à persister.

Après l'élimination naturelle ou artificielle du corps étranger, le pansement le plus simple est aussi le plus convenable. A quoi bon débrider toujours ces plaies? pourquoi vouloir les dilater ou les comprimer, quand nul accident ne vous y oblige? S'il survient une indication majeure, vous la saisissez : ce sera une inflammation intense, rarement une douleur très vive, avec des spasmes qui préludent à des convulsions, ou bien un gonflement avec tension considérable: alors le débridement est indiqué. Mais en général, les réfrigérants longtemps continués, l'eau blanche dans les premiers moments, puis les topiques émollients, voilà les seuls moyens que vous devez mettre en usage. Cependant surveillez de près ces plaies ; car, je le répète, s'il est vrai que leur danger ait été exagéré, il est exact de dire aussi que quelquefois celle qui se présente d'abord sous une forme bénigne est suivie d'accidents graves. Ne vous hâtez donc pas de prononcer sur l'issue d'une perforation.

Un moyen thérapeutique qui peut-être mériterait d'être réhabilité, c'est la succion, non la succion avec ses prestiges et ses anciennes momeries; mais faite dans l'intention de débarrasser la plaie d'une trop grande quantité de sang. Car, s'il est admis qu'une couche de sang mince peut favoriser la réunion, il est reconnu aussi que trop de sang nuit à la réunion, et ce sang devient corps étranger. Au lieu de sucer, on appliquerait des ventouses, on ne panserait plus *au secret*, comme le disaient les anciens, mais on ferait un pansement méthodique. On sait que La Motte

(1) Témoin le cas de cet officier de la garde nationale qui dans une petite guerre a eu la poitrine traversée par une baguette laissée imprudemment dans un fusil. Le malade était dans le service de M. Velpeau ; la baguette, enfoncée dans le corps d'une vertèbre, n'a pu être extraite qu'après la mort du malheureux officier. C'est M. Charrière qui y est parvenu avec un instrument fort ingénieux qu'il a improvisé pour la circonstance.

a préconisé ce moyen, et John Bell s'en montre très partisan. De pareilles autorités sont ici d'un très grand poids. Quel avantage n'y trouverait-on pas, quand il s'agirait d'une plaie profonde et sinueuse, de celle qui est précisément dans les conditions les plus favorables pour la stagnation du sang? Je pense qu'on ne me prête pas la pensée de conseiller ce moyen pour le traitement des plaies qui ont intéressé des vaisseaux importants. Alors c'est la stagnation du sang qu'il faut souhaiter, c'est le caillot salutaire qu'on attend, et la succion empêcherait sa formation.

§ 3. — *Plaies par rupture.*

Ces plaies sont produites par des *percussions*, des *tractions*, des *distensions*, des *dilatations forcées*. Les tissus sont portés au delà de leur extensibilité naturelle; et, comme il est des tissus qui ont une force de résistance et une extensibilité supérieures à d'autres, la rupture est inégalement répartie : la peau, par exemple, restant souvent intacte quand les parties qu'elle recouvre sont divisées, il y a une distinction importante à établir ici entre les plaies par rupture sous-cutanée et les plaies par rupture non sous-cutanée.

Plaies par rupture sous-cutanée. — Contusions.

Les solutions de continuité déjà étudiées sont toutes avec division de la peau. Elles étaient produites par des corps qui présentent un tranchant, une pointe, c'est-à-dire qui agissent sur des points extrêmement limités et sur lesquels toute la force est concentrée. Il est des corps à surfaces plus ou moins étendues, qui agissent par une infinité de points à la fois, et de telle manière que certains tissus cèdent, tandis que d'autres résistent. La peau est dans ce dernier cas. Par son extensibilité, il lui arrive de résister à des chocs assez considérables pour écraser tous les tissus sous-jacents, les os eux-mêmes. Cette circonstance, c'est-à-dire la division des tissus sous-cutanés, tandis que la peau n'offre aucune solution de continuité, place une pareille lésion dans les conditions d'une plaie sous-cutanée; aussi, depuis longtemps, Richerand l'avait-il appelée ainsi (1). Mais on verra bientôt qu'il y a loin, pour l'innocuité, entre une plaie sous-cutanée produite par un accident et celle que le chirurgien produit quand, par exemple, il désire opérer la section d'un tendon.

Causes et mécanisme. — Les causes agissent par percussion, par pression violente. Le bâton, les pavés, la crosse du fusil, voilà le commencement d'une série de corps contondants qui est presque sans fin, puisque l'expansion subite de la vapeur, de certains gaz, le choc même

(1) *Richerand appelait déjà la contusion plaie sous-cutanée.* (Table analytique, t. I.)

de l'eau, peuvent contondre nos tissus : aussi rien de plus commun que les contusions. Nos organes mêmes déterminent quelquefois ces lésions. Dans certains mouvements des cuisses, le scrotum et les testicules peuvent être froissés jusqu'à la contusion. Ce sont là les contusions *directes*. Une lourde chute sur les pieds a souvent donné lieu à la contusion des articulations du genou et de la cuisse. Ce sont alors les extrémités osseuses qui se choquent mutuellement ; les contusions qui ont lieu ainsi peuvent être appelées *indirectes* ou *par contre-coup*. C'est ainsi que le cerveau peut être contus par un coup porté sur la tête sans solution de continuité du crâne, par un coup sur une partie plus ou moins éloignée de cette cavité. Cette contusion a beaucoup de rapport avec la commotion. Sans qu'il y ait choc, une pression forte et continue peut produire les effets de la contusion.

Pour se rendre compte des résultats physiques de la contusion, il faut distinguer la puissance, la résistance et le point d'appui. Dans l'écrasement d'un membre par une roue de voiture, celle-ci est la puissance, le membre la résistance, le sol le point d'appui. Si un coup de bâton est porté sur un membre, c'est l'os qui est le point d'appui, ou bien ce sont les tissus fibreux. Quelquefois les tissus se trouvent entre deux puissances qui se servent mutuellement de point d'appui : par exemple, quand la main se trouve prise entre les deux roues d'une mécanique. C'est alors un vrai broiement.

Caractères généraux. — Degrés. — L'écartement des tissus divisés ne peut être complétement constaté, car la peau cache la plaie : le sang, au lieu d'être versé au dehors, se répand dans nos tissus, il sert d'intermédiaire entre les lèvres de la division sous-cutanée. La présence du sang dans le foyer traumatique donne lieu à un gonflement et à des phénomènes qui seront bientôt appréciés. La douleur est vive quand le point d'appui est voisin de la peau ; aussi les coups sur la surface interne du tibia, sur la tête, sur la rotule, causent-ils de vives douleurs. Mais s'ils portent sur des régions où les os sont profonds, c'est-à-dire quand la contusion ne porte pas sur la peau, la douleur est sourde, quelquefois même elle est nulle, et il s'ensuit un état d'insensibilité. Il y a souvent des tissus mortifiés ou qui subiront un degré de mortification.

Dupuytren a tenté d'établir les degrés de la contusion, comme il l'avait fait pour la brûlure. Les voici : 1er *degré*, légère déchirure des tissus, simple ecchymose déterminée par une très petite quantité de sang qui n'est qu'infiltré ; 2e *degré*, vaisseaux d'un certain calibre rompus, sang infiltré combiné avec les tissus ou formant collection ; 3e *degré*, les tissus sont mortifiés ; 4e *degré*, tissus écrasés, mêlés aux liquides, de telle manière qu'il en résulte une sorte de bouillie. On pense bien qu'avec le dernier degré les autres existent, et qu'il n'y a que le premier qu'on observe seul. Je n'ignore pas tout ce qu'on peut reprocher à

ces distinctions ; mais elles ont une importance pratique incontestable, et par elles les questions de pronostic sont plus facilement résolues. Cette distinction fait très bien ressortir l'erreur des personnes qui parlent de l'innocuité absolue des plaies sous-cutanées.

Terminaisons. — Dans toute contusion, il y a division d'un tissu, et du sang est mis hors de la circulation. Quelquefois il y a d'autres liquides infiltrés, des tissus irrités, frappés de mort, ou n'ayant presque plus aucun droit à la vie. Il faut donc qu'il s'opère un travail de réparation avec ou sans élimination. Il est curieux et très instructif de suivre ces phénomènes dans les principaux degrés de la contusion. De noirâtre l'ecchymose devient violette, puis rouge, puis jaune ; elle s'étend toujours plus et s'évanouit enfin. Le sang a subi une espèce d'analyse qui lui a facilité sa rentrée dans la circulation, et quelquefois l'absorption se fait avec une rapidité extrême et sans aucune apparence d'inflammation. La tumeur de l'articulation du pied, dont je parlerai bientôt, a disparu par un repos de vingt-quatre heures ; il n'y avait pas trace de coloration à la peau. Quand le sang est accumulé, même en assez grande quantité, c'est par d'autres procédés que la nature le fait disparaître : 1° la partie la plus liquide est résorbée ; la poche qui le contenait revient sur elle-même, et coiffe une masse fibrineuse que l'absorption fait plus tard disparaître ; 2° le sang, au lieu de se concréter, se fluidifie en entier, et repasse ainsi dans la circulation ; 3° il sort de la poche, s'infiltre au loin comme pour se mettre en contact avec un plus grand nombre de bouches absorbantes, afin de hâter sa réintégration. Par ces trois procédés, la nature fait complétement disparaître le sang et opère une cure radicale. Mais les choses ne se passent pas toujours ainsi, et le sang peut subir les transformations suivantes : 1° La fibrine disparaît ; reste la sérosité, qui quelquefois s'épaissit plus ou moins ; il se forme un kyste qui persiste : c'est la *transformation séreuse*. 2° Au milieu du caillot se forme du pus, ou tout le caillot subit cette transformation : c'est l'abcès *sanguin* ou *traumatique* de Larrey. Ici l'inflammation, qui n'était pas encore manifestement intervenue, se révèle par un de ses résultats ordinaires. 3° Un kyste plus ou moins épais se forme ; il renferme des grumeaux fibrineux ou des couches concentriques qui se laissent facilement écraser. Cette matière est grisâtre, plus ou moins jaune, mêlée de noir : c'est le contenu de certaines loupes qui se développent sur la rotule des dévots, sur les malléoles des tailleurs d'habits, sur les coudes des penseurs. Les corps cartilagineux des articulations, les corps libres des cavités séreuses, les concrétions micacées, caséeuses, fibro-cartilagineuses de la tunique vaginale, certaines tumeurs de la matrice, de la prostate, ce qu'on a appelé *cancer du placenta*, certains polypes, ont été considérés dans ces derniers temps comme des produits du sang mis en dehors de la circulation. M. Velpeau, dans une thèse à laquelle cet article doit beaucoup, a apprécié avec sagacité toutes ces transformations, qui d'ailleurs ont été la

plupart étudiées par MM. Cruveilhier et Andral. De tels talents étaient dignes de féconder cette idée de J. Hunter, savoir, que le sang extravasé pouvait servir de germe à toutes sortes de dégénérescences. Si l'on réfléchit aux diverses modifications que le sang subit dans les vaisseaux, on ne sera pas étonné du nombre infini de celles qu'il offre, lorsqu'il en est sorti. Aussi rien de plus varié que les résultats des dépôts sanguins. On comprend qu'un tissu formé par un sang altéré sera nécessairement le siége d'une nutrition anormale; de là l'origine d'une foule de dégénérescences.

Quand la contusion est aux deux derniers degrés, c'est-à-dire quand la mortification existe, il y a nécessairement avec ou après des phénomènes analogues à ceux que je viens de décrire, et qui, la plupart, sont provoqués par la présence du sang, lequel d'ailleurs n'est pas toujours un corps étranger. Il y a, dis-je, un travail d'élimination suscité par la partie mortifiée, par l'eschare qui est toujours un corps étranger; et tandis que les autres contusions, celles des deux premiers degrés, peuvent se terminer sans compromettre la peau, ici le tégument subira une solution de continuité consécutive pour compléter le travail d'élimination Le procédé par lequel la nature sépare le mort du vif, et rejette l'eschare ou le séquestre, sera exposé aux articles *Gangrène* et *Nécrose*. En parlant des plaies suppurantes, il a été dit comment se réparaient les plaies qui étaient la conséquence de toute perte de substance.

Diagnostic. — L'ecchymose, caractère principal des contusions, n'apparaît cependant pas toujours, ou bien elle ne se montre que fort tard et quelquefois loin de l'endroit frappé. Ces exceptions se remarquent quand les tissus lésés sont profondément situés et recouverts par un plan aponévrotique. Des teintures artificielles jointes à des ligatures qui produisent du gonflement ont été employées par des individus qui avaient intérêt à simuler des ecchymoses. Le lavage, le repos et une surveillance de peu de moments déjouent ces manœuvres. La gangrène, qui pourrait être confondue avec l'ecchymose, est de couleur grise, rousse ou noire; ses limites sont nettement accusées; l'ecchymose est nécessairement diffuse, elle est noirâtre, violacée, et finit par jaunir. La première présente une eschare dure ou diffluente; l'autre n'offre rien qui ressemble à cette altération. D'ailleurs le point gangrené est froid, insensible; c'est le plus souvent le contraire quand il y a seulement ecchymose.

Au second degré, la contusion présente quelquefois des circonstances qui ont dans un temps embarrassé les praticiens : ce sont des bosses déprimées et molles au centre, dures à la circonférence, et offrant dans quelques cas un battement marqué. Ces bosses surviennent à la suite de coups portés sur des régions où le squelette est voisin de la peau doublée d'un tissu cellulaire dense. A la tête, elles ont simulé des enfoncements du crâne pour lesquels on allait se décider à trépaner. A. Paré, Ruysch, *et surtout J.-Louis Petit*, ont bien décrit ces bosses, et elles ne trompent

plus que les chirurgiens inattentifs. Des tumeurs analogues se développent à la suite d'une contusion dans le voisinage d'une articulation. Aujourd'hui, 5 mai 1836, j'ai, dans le service que je dirige par intérim à l'Hôtel-Dieu, un jeune homme qui a présenté au côté externe de l'articulation tibio-tarsienne une tumeur grosse comme le poing, suite d'une chute; je l'ai reconnue en développant au moyen de la palpation cette espèce de crépitation qui est produite par une boule de neige qu'on presse dans la main. La contusion, surtout la contusion *indirecte* par contre-coup, peut être d'un diagnostic très difficile. En effet, les parties extérieures des téguments peuvent n'offrir aucune altération, et cependant un organe intérieur a beaucoup souffert. Une chute d'un cheval, sans lésion extérieure appréciable, a cependant causé la mort du cavalier par rupture de la rate. Un coup de pied de mulet déchire un intestin sans que les parois abdominales paraissent endommagées. Si l'on n'est pas prévenu de ces circonstances, on peut commettre de graves erreurs de pronostic. On peut juger un cas très léger qui, au fond, est un cas mortel. Ce sont surtout les contusions du cerveau qui donnent lieu aux erreurs les plus graves. Après que le malade est revenu d'un certain éblouissement, il se livre à ses occupations, et six ou huit jours après il est pris d'une cérébrite mortelle.

Pronostic. — Tout ce que j'ai dit montre la nécessité de traiter convenablement les contusions en apparence les plus légères, et d'être très réservé sur le pronostic, surtout quand les lésions sont profondes, qu'elles atteignent des viscères. Que de lésions organiques de la tête, de la poitrine et du ventre, qui reconnaissent pour point de départ une contusion qui n'a pas été traitée !

Traitement. — Les indications sont tracées par le court exposé que je viens de faire des effets de la contusion. La terminaison par absorption du sang extravasé étant la plus désirable, il convient de la provoquer. On devra ensuite combattre l'inflammation si elle est trop intense. Beaucoup de moyens ont été proposés : 1° Les topiques dits *discussifs*, tels que l'eau salée, l'eau-de-vie simple ou camphrée, l'eau blanche, le chlorhydrate d'ammoniaque dans du vin rouge ou dans de l'eau avec du vinaigre scillitique, l'eau très froide, la glace, la neige. Il est inutile de dire que, pour la contusion, au premier degré, ces moyens peuvent même être négligés. 2° La *compression* méthodique favorise l'absorption du sang, arrête celui qui coule des vaisseaux déchirés, prévient et modère encore l'inflammation quand elle se déclare. Dans les campagnes du midi de la France on ne traite pas autrement les bosses de la tête; on se sert pour comprimer d'une pièce de monnaie. 3° Les *sangsues*, on ne saurait trop y revenir, quand il y a contusion profonde avec épanchement considérable de sang, menace d'une violente réaction et lésion d'une glande ou d'un viscère : *en privant* les tissus sous-cutanés d'une *grande quantité de sang*, *on les place* dans les conditions les plus favo-

rables à l'absorption. Je n'hésite pas à proclamer ceci : de toutes les maladies pour lesquelles on emploie les sangsues, la contusion est celle qui en retire le plus d'avantages. 4° Les *ventouses* sont aussi indiquées, surtout si on les scarifie; mais elles sont loin de valoir les sangsues. 5° L'*écrasement* des tumeurs sanguines a été proposé depuis longtemps. Léveillé en parle, mais c'est Champion qui a le plus vanté ce moyen. On se propose de rompre la poche qui renferme le sang, pour lui faire occuper un plus large espace, afin de favoriser son absorption. M. Velpeau loue cette pratique ; elle a aussi l'approbation de A. Bérard, qui propose, pour parvenir au même but, des incisions sous-cutanées qui étendraient le foyer traumatique. Quand ce foyer est agrandi par rupture ou par incision sous-cutanée, il arrive ce que j'ai observé à la suite d'une rupture de la tunique vaginale dans un cas d'hydrocèle; la sérosité s'infiltra, disparut, et la guérison eut lieu. Mais pour les contusions, de deux choses l'une : ou les tumeurs sont petites et superficielles, et alors l'écrasement n'est pas d'une grande utilité, ou elles sont volumineuses et profondes, et ce moyen peut avoir de grands inconvénients. Les débridements *internes* de A. Bérard seraient donc préférables. 6° L'*incision* doit être employée quand on a la certitude qu'aucun vaisseau important ne donne encore; mais, même alors, doit-on, avant de l'employer, avoir tenté au moins les trois premiers moyens, les sangsues surtout. Quand on désespère de la résolution, et dans la crainte que les liquides accumulés ne suscitent une inflammation trop violente, on incise sur plusieurs points au lieu de faire une large incision. Le foyer est à découvert, une plaie existe; il faut alors modifier le traitement d'après ces circonstances. Quand la peau du foyer est trop amincie, il vaut mieux faire des incisions multiples qu'une grande incision qui favoriserait le décollement.

Plaies par rupture avec division de la peau. — Plaies contuses.

La peau n'élude pas toujours l'action des corps contondants, elle est souvent divisée; ce sont alors des plaies contuses, des arrachements, des morsures. Je vais examiner d'abord les caractères des plaies contuses en général ; je dirai un mot ensuite des caractères des arrachements et des morsures; j'indiquerai enfin le traitement applicable à toutes les plaies par rupture avec division de la peau.

Caractères des plaies contuses en général. — Les bords de la plaie contuse, inégaux, dentelés, mâchés, sont moins écartés que ceux de l'incision. Cependant tous les corps qu'on appelle contondants n'impriment pas toujours aux plaies ces caractères. Je me rappellerai longtemps une jeune fille sur la tête de laquelle je vis passer la roue d'un tilbury; elle produisit une plaie de la région temporale aussi nette qu'une incision méthodiquement pratiquée avec un bistouri. Je fus chargé

de traiter cette malade avec le docteur Raffin : nous obtînmes une réunion complètement immédiate par l'affrontement exact des bords de la plaie. Je ferai remarquer que les roues de cette voiture étaient très fines et que le cheval était lancé au galop. Un corps orbe peut aussi, en agissant sur le crâne, produire une solution de continuité analogue à celle qui est due à l'instrument tranchant. En effet, le crâne étant sphéroïdal comme le corps vulnérant, les deux surfaces qui se rencontrent ne peuvent se toucher que par un point ; le contact des surfaces ne s'opérant que d'une manière successive, il arrive que l'action du corps vulnérant a lieu par une série de points placés sur une ligne, comme cela arrive quand c'est un instrument tranchant qui a agi. L'effusion du sang est, en général, peu considérable ; il est retenu, en partie, dans les tissus voisins. La douleur, obtuse, quand un coup violent porte sur des régions où les os sont profonds, se montre, au contraire plus vive et plus durable que celle des incisions, quand le coup agit sur un point où le squelette est sous-cutané. Les tissus sont aussi plus irrités ; ce qui fait que l'inflammation se renferme rarement dans les limites de celle qui est dite adhésive. Elle les dépasse nécessairement si les tissus ont été mâchés, à plus forte raison quand il y a commencement de mortification ou mortification complète ; car ici le travail d'élimination est obligé. L'inflammation, à ce degré, n'est pas encore à redouter ; car ses résultats sont, en définitive, conservateurs, puisqu'il est indispensable que la suppuration s'effectue avant la cicatrisation. Mais, à un plus haut degré, l'inflammation n'est plus médicatrice ; elle sévit, au contraire, et contre les tissus déjà compromis par une contusion trop forte, et contre ceux qui n'ont pas été atteints par le coup. C'est alors qu'il convient de l'attaquer, pour la modérer si l'on ne peut l'abattre.

Caractères des plaies par arrachement. — Ces plaies diffèrent selon que la partie a été séparée du corps sur le point même où elle a été saisie, ou qu'elle a été divisée plus loin. Dans le premier cas, les phénomènes de la contusion se combinent avec ceux de l'arrachement ; dans le second, ceux-ci seuls sont observés. Je suppose la séparation d'un membre à une articulation ; voici ce qui arrive : Les ligaments se rompent d'abord, puis les muscles, c'est-à-dire qu'il y a séparation de leurs fibres d'avec celles des tendons des aponévroses ou du périoste, selon le mode d'insertion des faisceaux musculaires. On voit, sur la partie qui est restée, les tendons dont les extrémités sont épanouies, pendre et dépasser la surface traumatique ; la peau cède en dernier lieu : les vaisseaux se rompent assez haut dans les chairs, ce qui fait que dans la plupart des cas, mais non dans tous, l'hémorrhagie n'est pas considérable. Une circonstance qui oppose le plus d'obstacle à l'effusion du sang, c'est la résistance inégale des trois tuniques artérielles : l'interne et la moyenne, moins extensibles, cèdent d'abord ; l'externe se distend, s'allonge et se *rétrécit en même temps* ; pour peu qu'un mouvement de

rotation ait lieu, il s'opère accidentellement une torsion des vaisseaux. Des observations bien authentiques prouvent que des arrachements de cette nature ont eu lieu. Ainsi, dans les *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, on en trouve deux cas ; de La Motte en cite un ; d'autres encore existent dans la science. Le plus remarquable a été consigné par Cheselden dans les *Transactions philosophiques*. Un jeune meunier avait une corde fixée au poignet par un nœud coulant ; cette corde s'engagea dans les roues du moulin en mouvement : ce malheureux fut donc soulevé. Après avoir perdu terre, il fut retenu par une poutre transversale qui exerça la contre-extension, tandis que les roues opéraient une extension si terrible que le bras et l'omoplate furent séparés du reste du corps. Il est bien remarquable que, dans ce cas comme dans les autres que j'ai cités, il ne survint aucun accident fâcheux ; la guérison fut même rapide.

Des chirurgiens, abusant des machines pour réduire les luxations, ont produit non pas un arrachement comme celui du moulin, mais des déchirures très graves. Il est bon de rappeler aux praticiens les accidents de cette nature au moment où quelques personnes semblent vouloir faire reprendre faveur aux machines. Dans ce cas, il s'opère une déchirure loin de l'endroit où la force est appliquée ; il n'y a pas solution de continuité de la peau, et cependant ce n'est pas là une contusion ordinaire : en effet, les tissus n'ont été divisés qu'après avoir été distendus dans un seul sens ; point de choc, point de pression comme dans les vraies contusions.

Il y a des déchirures et des arrachements qui sont avec contusion : ceux, par exemple, qui sont produits par des morsures, et qui sont avec séparation complète ou incomplète d'un lambeau de chair.

Caractères des plaies par morsure. — Les morsures simples, c'est-à-dire celles par la dent d'un animal qui n'est porteur ni d'un venin ni d'un virus, rentrent dans la classe des piqûres ou des plaies contuses. Mais il est à remarquer qu'elles sont plus douloureuses ; car ordinairement l'animal secoue la tête, et imprime parfois un mouvement de rotation à la partie qu'il saisit. La plaie se trouve donc réellement lacérée. Peut-être aussi la colère imprime-t-elle à la salive de l'animal qui mord des qualités irritantes.

Traitement des plaies contuses en général. — Pour commencer le traitement des plaies contuses, je transcrirai un passage du livre de Boyer que je trouve remarquable sous beaucoup de rapports : « Quelles que soient les différences qu'offrent les plaies contuses, toutes les fois qu'elles sont simples, et même lorsqu'elles sont compliquées de corps étrangers dont on peut facilement faire l'extraction, elles doivent être réunies immédiatement ; car, quoique leurs lèvres n'aient pas cette régularité qu'on observe dans les plaies faites par instruments tranchants, *et que les parties* vasculaires et autres qui aboutissent à leur surface

aient éprouvé une contusion plus ou moins grande, l'expérience journalière démontre qu'elles sont susceptibles d'agglutination, et que souvent elles guérissent par première intention, c'est-à-dire sans suppurer. Cependant, comme la contusion est toujours plus grande à la partie extérieure de la plaie que dans le reste de son étendue, cette partie suppure ordinairement un peu; mais il est toujours vrai qu'en réunissant d'une manière immédiate ces sortes de plaies, leur fond s'agglutine en général très promptement. Par ce procédé, on accélère singulièrement leur guérison, et l'on obtient une cicatrice bien moins apparente que si, les abandonnant à la nature, on n'en obtenait la guérison que par voie de suppuration. » Plus loin Boyer ajoute : « Les plaies à lambeaux doivent aussi être réunies lors même que le sommet des lambeaux a été tellement contus, qu'il paraît désorganisé. Dans ce cas, s'il est réellement désorganisé, il ne se réunira pas, et la nature en opérera la séparation. Mais, comme leur base est toujours beaucoup moins contuse que leur sommet, elle se réunira immédiatement, et la suppuration n'aura lieu que dans l'endroit de la plaie qui correspond à la portion désorganisée des lambeaux. »

Voilà des principes sages, éminemment pratiques, émis cependant par un chirurgien qui ne passe pas pour un partisan de la réunion immédiate. Comment donc les fauteurs de la réunion immédiate s'exprimeraient-ils? On voit Boyer craignant une inflammation trop intense, une trop vaste suppuration, une douleur trop vive, une guérison trop tardive, et proposant avec raison de réunir la plaie pour éviter ces accidents. Pourquoi donc oublier ces principes quand il est question d'une plaie résultant d'une opération? Mais je ne dois pas anticiper ici sur une discussion que j'établirai nécessairement au sujet des amputations; cependant j'engage le lecteur à noter ce passage, que je rappellerai plusieurs fois.

J'ai déjà dit qu'il fallait surveiller l'inflammation : c'est le cas d'employer, après la réunion immédiate, les discussifs dont il a été question dans le précédent article; les irrigations d'eau fraîche, longtemps continuées, seront ici très salutaires (voyez les *Prolégomènes*). Enfin, on ne doit pas perdre de vue la contusion qui est quelquefois la circonstance la plus grave; car, sans elle, on n'aurait à traiter qu'une plaie simple. Une fois l'inflammation déclarée, il convient d'abandonner les discussifs, pour avoir recours aux antiphlogistiques proprement dits. Il n'est pas nécessaire, après le passage que j'ai cité, de recommander la réunion immédiate pour le traitement des plaies par arrachement loin du point qui a été saisi par la force déchirante. S'il y a morsure, il faut tenir compte de la douleur qui est le symptôme dominant; si les irrigations froides ne la calment pas, on devra recourir aux topiques laudanisés.

Mais il est des cas de plaies contuses qui ne permettent pas la réunion immédiate; *par exemple, quand il* y a une grande perte de substance

des téguments ; il y a impossibilité de les affronter, il faut alors pans à plat.

Pansement des plaies contuses et de toutes celles qui doivent suppurer.

On couvre le fond de ces plaies d'une compresse fenêtrée et endu de cérat, et l'on répand sur elle de la charpie molle et fine ; par-dess on applique des compresses carrées ou longuettes, selon la forme de partie blessée ; le tout est contenu par des tours de bande ou un band médiocrement serré. Si la plaie est petite, une bandelette de linge, e duite de cérat, est placée sur les bords, et la charpie est immédia ment appliquée sur le fond : c'est là que le pus est ordinairement p abondant ; on ne craint donc pas que la charpie se colle et déchire rudiments de la cicatrice, quand on l'enlève, ce qui pourrait arriver les bords. On peut encore garnir le fond d'une plaie de charpie sèche recouvrir le tout d'un large plumasseau sur lequel on étendrait couche assez épaisse de cérat. La première levée de l'appareil ne d avoir lieu qu'après trois ou quatre jours en été, et quatre ou cinq j en hiver. Il convient d'attendre que la sécrétion morbide comme pour éviter des douleurs aux malades. C'est parce que le second pans ment se faisait trop tôt qu'il était considéré par les malades com devant occasionner plus de douleurs que la blessure ou l'opération l'avait nécessité. On doit le renouveler tous les jours et tous les d jours. D'ailleurs ici, comme pour le premier pansement, on sera s tout dirigé par la promptitude ou la quantité de la suppuration.

Au-dessus de la charpie qui couvre les bandelettes ou les compres cératées, on peut appliquer des topiques tels que des cataplasmes autres ; car il ne faut pas oublier qu'il est très rare qu'une seule indi tion soit à remplir, surtout quand il s'agit d'une plaie contuse.

; il semble au malade qu'un fardeau l'accable ou que quelque rès lourd l'a frappé sans lui faire une plaie. La douleur cuisante ifeste plus tard et avec un degré de violence relatif aux parties sées et à l'état moral du malade. Quelquefois elle est complète- nulle, et c'est surtout quand un projectile d'un gros calibre em- par exemple, une jambe; alors le malade tombe et croit d'abord n pied a rencontré un fossé. Cette insensibilité s'étend plus ou ; elle peut devenir, mais plus rarement qu'on ne pense, tout à fait le, avec ou sans tremblement, avec ou sans convulsions. La peau olorée; souvent apparaît une teinte jaune. La contusion se montre ns ses degrés; la peau peut rester saine, tandis que les tissus sous- sont broyés. En général, le gonflement est considérable; il est de spèces : 1° pâteux, indolent, froid et peu coloré; 2° rénitent avec ent de tension. Le premier gonflement est dû à la stase des liquides inée par l'espèce de paralysie des tissus atteints; le second est sont les tissus qui se développent à la suite d'une forte irritation; ord du sang est plus considérable et son retour aussi difficile. efois, au lieu d'observer un de ces gonflements, on constate le re : il y a un affaissement et comme un amincissement des tissus. ier état est dû à une désorganisation complète: alors l'innerva- la circulation n'existent plus; les tissus ainsi amincis doivent né- ment périr et être éliminés.

ories. — De pareils phénomènes ont paru très étranges et ont rement préoccupé les premiers observateurs; il n'est pas d'ab- qu'ils n'aient avancées pour les expliquer. Selon eux, la noirceur aie était due à une brûlure ou à un venin qu'ils accusaient aussi nomènes nerveux que j'ai notés; les grands désordres, sans lésion au, étaient produits par une masse d'air que le projectile dépla- est ce même air qui, passant près de la bouche des soldats, les ait; on attribuait aussi à l'électricité ces effets surprenants. Ce nentait la surprise des anciens chirurgiens, c'était la bizarrerie des parcourus par les balles. En juin 1848 (1), le peuple est re- la croyance de l'empoisonnement des balles par les insurgés. ord, on ne conçoit guère la manière d'introduire dans une balle t qui puisse empoisonner en traversant nos tissus. On sait que la r de la plaie est due à la mortification des tissus dont l'attrition a ème, car les projectiles les pénètrent en les écartant et en les écra- ndis que les autres corps les déchirent, les tranchent ou les écar- s les écraser. Les troubles de l'innervation, l'insensibilité, etc., t une explication naturelle dans l'ébranlement local ou général système nerveux a éprouvé dans la commotion qu'occasionne un

1 *plaies d'armes à feu, communication à l'Académie nationale de médecine.* 49, in-8.

choc aussi violent. Cependant, si le blessé n'est pas empoiso
projectile, il peut l'être par la décomposition putride des tis
été broyés par lui. Ainsi on a raison de repousser la théori
sur l'empoisonnement des plaies d'armes à feu. Mais il ne fa
repousser toute sorte d'empoisonnement, car il peut s'en
comme je viens de le dire, et la thérapeutique doit en tenir com
aux grands dégâts des tissus, sans plaie à la peau, on sait qu
pas seulement l'effet des projectiles lancés par des armes à fe
corps contondants les occasionnent aussi, et c'est une rais
pour traiter dans un seul article de toutes les plaies par écrasem
leurs un boulet peut enlever le nez, l'oreille ou l'épaulette
taire sans causer aucun autre dégât, et cependant le projecti
vait passer plus près de la tête et de l'épaule. Quant à l'électr
boulet aurait acquise par son frottement avec les parois du
peut répondre que les métaux ne s'électrisent pas par le f
Pour mieux expliquer cet effet des boulets et les détours qu
les balles, il faut se rappeler que ces corps possèdent deux mo
un de progression, l'autre de rotation. A la fin de leur cour
nier mouvement est surtout évident : c'est alors que les boul
sur le sol. Les jeunes soldats, dit Dupuytren, veulent les arrê
mains ou le pied ; ils bondissent sur leurs membres, et causer
désordres que l'intégrité de la peau ne pourrait faire soupç
balles mortes ou celles dont le mouvement a été ralenti pa
tances qu'elles ont rencontrées dans nos tissus sont très faci
viées. Sur le billard, la bille est d'autant plus sensible aux in
tapis que sa course est plus avancée, que son mouvement de p
est plus épuisé. D'ailleurs remarquez bien que les armes ne so
jours méthodiquement chargées ; si le projectile, au lieu de

ches des corps étrangers. Celles-ci sont dues aux contractions musculaires qui ont lieu après la blessure, aux changements de position de l'individu; ou bien elles sont déterminées par la suppuration qui a dégagé la balle du lieu où elle était retenue, par la pression des tissus. On pourrait appeler cela des déplacements, et non des déviations.

Différences selon le projectile. — J'ai commencé par exposer les caractères généraux des plaies d'armes à feu; leurs différences sont extrêmement nombreuses. J'examinerai les principales qui seront déterminées par l'espèce de projectiles que voici: le plomb de chasse, les balles, les boulets, etc. Ces projectiles, je les appellerai directs; les indirects seront fournis par les éclats des corps frappés par les premiers, comme les portions de bois détachées de la mâture ou du pont d'un navire, les pierres que le boulet détache d'un mur, etc. Ordinairement cette dernière classe contond et déchire; l'autre écrase réellement. Les éclats d'obus et de bombe constituent une classe de projectile intermédiaire aux deux que je viens d'établir; leurs effets participent de ceux qui appartiennent à l'une et à l'autre.

1° *Plomb de chasse.* — Quoique appartenant à la première catégorie, le plomb de chasse ne fait que des plaies peu graves et qui suppurent à peine. On a même avancé, et avec raison, qu'elles se réunissaient parfois immédiatement. Mais pour produire des effets aussi simples, le plomb doit être disséminé sur une large surface et l'individu qui sert de but doit se trouver à une certaine distance. A bout portant, la charge de plomb fait une blessure plus grave que la balle; j'en ai cité précédemment un exemple: ainsi la balle peut traverser un poumon sans produire une blessure mortelle, tandis qu'une masse de plomb qui *fait balle* déchire l'organe et détermine promptement la mort. Au lieu de grenaille, on charge quelquefois l'arme avec des fragments irréguliers de plomb qui produisent des plaies graves. Les malfaiteurs trouvent des projectiles partout. J'ai vu une blessure mortelle de l'intestin déterminée par des têtes de clous mêlées à une charge de plomb. De pareils corps étrangers produisent trop d'irritation pour séjourner longtemps dans nos tissus, tandis que la grenaille y reste quelquefois impunément.

2° *Balles.* — Elles produisent les effets que voici: 1° Une contusion sans lésion de la peau, soit à cause de la direction oblique des balles, soit parce qu'elles conservent peu de force. Aujourd'hui, dans les duels bien dirigés et de convenance, dans les duels que j'appelle modérés, les témoins chargent peu le pistolet et l'on se met à vingt-cinq pas. On a ainsi le double avantage de tirer très juste et de ne produire que de simples contusions: les habits sont seulement traversés. J'ai vu l'effet d'une de ces balles; elle avait percé l'habit et le gilet, mâché la chemise et déterminé sur la peau qui revêt le sternum une contusion ressemblant à la plaque brune que laisse un très petit fragment de potasse caustique qu'on a fait fondre sur la peau. Mais ce n'est pas toujours avec des inten-

tions aussi conciliatrices qu'on charge une arme, et alors la balle peut produire :

2° Une plaie contuse dont la forme variera selon que le projectile a frappé obliquement ou perpendiculairement. Dans le premier cas, la plaie a la forme d'un ovale ; la ligne suivie par la balle et la surface cutanée forment un angle obtus d'un côté et aigu de l'autre : c'est à la partie de la circonférence de la plaie qui correspond à celui-ci que se trouve une eschare taillée en biseau, aux dépens de la face externe de la peau ; le point opposé de la circonférence qui correspond à l'angle obtus ne présente point d'eschare, et le biseau est aux dépens de la face interne du tégument. Dans le second cas, c'est-à-dire quand la balle frappe perpendiculairement, elle creuse un canal et va se loger dans les chairs ou les traverse tout à fait. Il y aura donc une seule ouverture ou deux ouvertures et celles-ci offriront des différences sur lesquelles on n'a pas toujours été d'accord. Je vais donc examiner avec quelque détail la différence relative des ouvertures d'une balle qui a traversé nos tissus. On admet que l'ouverture d'entrée, plus petite, plus régulière, plus contuse, a les bords dirigés en dedans ; l'ouverture de sortie, plus large, plus irrégulière et déchirée, a les bords dirigés en dehors : ce qui s'explique par la différence relative de la force du projectile et de la résistance des tissus. M. le docteur Arnal a fait des expériences intéressantes qui confirment cette proposition. En tirant sur des planches, l'ouverture d'entrée a été trouvée régulièrement ronde et du diamètre de la balle, celle de sortie était plus grande, inégale, avec éclats poussés derrière la planche. Si M. Arnal tirait sur plusieurs planches placées les unes à la suite des autres, on voyait le trou des planches s'agrandir à mesure qu'on examinait celles qui étaient les plus éloignées de la planche antérieure. Ces expériences sont de forts arguments contre ceux qui prétendent que l'ouverture d'entrée est plus petite parce qu'étant sur le point de la plus forte contusion, le gonflement plus considérable rétrécissait cette ouverture. Mais les substances traversées par les balles de M. Arnal peuvent-elles être comparées à nos tissus ? Tout au plus pourrait-on admettre l'analogie entre les planches et les os. D'un autre côté, j'ai vu des trous de balles faits sur des cadavres par M. Ribail, il m'a souvent été très difficile de distinguer l'ouverture d'entrée de celle de sortie. Il est vrai de dire que dans ces expériences on tirait de près. Voici les résultats fournis à M. Gerdy par l'observation clinique, par des expériences faites sur des animaux vivants et sur le cadavre : Le plus souvent l'ouverture d'entrée est plus grande que celle de sortie ; d'autres fois les deux ouvertures sont égales, et, si l'on ne connaissait pas d'avance la direction du tir, on ne pourrait les distinguer. En tirant obliquement sur une surface plane, M. Gerdy a obtenu sur le cadavre une ouverture d'entrée ovalaire ; si l'on atteignait perpendiculairement la *face antérieure* de la cuisse, la jambe étant fléchie, on produisait des ouvertures *rondes* qui devenaient transversalement ovalaires par l'exten-

jambe, et surtout par la flexion de la cuisse sur le bassin. On que plusieurs circonstances relatives au tir, à l'état des parties es sont atteintes, et la position qu'elles prennent après la bles- l'état de tension ou de relâchement de la peau, peuvent apporter ences dans la forme, l'étendue des ouvertures produites par

lu projectile doit aussi être pris en considération. Une balle avant d'atteindre un membre peut toucher d'abord celui-ci par a plus large, et sortir par le point du projectile qui est le moins ce même projectile peut entrer dans nos chairs intact et se avant sa sortie. De ces deux circonstances, l'une fait que le trou st le plus grand, et l'autre fait qu'il est plus petit.

omment se produisent ces deux ouvertures, et ce qu'il faut leurs caractères. En entrant, la balle jouit de toute sa force on, elle trouve un point d'appui dans les tissus sous-cutanés, gir en écrasant. Mais à mesure qu'elle marche dans nos tissus, nent d'impulsion se ralentit, le mouvement de rotation per- alle alors écarte et déchire les tissus; parvenue sous la peau, dernière barrière à franchir, elle la pousse devant elle et la lusieurs lambeaux; après avoir mis en jeu toute son extensi- ès sa perforation, la peau revient sur elle-même et l'ouverture t: c'est ce qui peut expliquer les cas, plus nombreux qu'on ne l'on peut observer que l'ouverture de sortie est plus petite que trée. A son entrée, la balle trouve la peau appuyée sur les elle recouvre; elle n'est pas étendue avant d'être traversée; le le fait a des diamètres en rapport avec elle; l'élasticité de la nt pas mise en jeu, elle ne revient pas sur elle-même. La plaie se présente en général avec les caractères d'un débridement multiple par déchirure; il n'y a pas de perte de substance, à son entrée, la balle emporte ordinairement quelque peu des y a donc ici perte de substance. Je crois que ces deux ca- ourraient être considérés comme les plus distinctifs : *perte ce à l'ouverture d'entrée seulement*, *division à l'ouverture de*

t du canal creusé par une balle dans nos tissus est très inégal, renflements sur des points, rétrécissement dans d'autres. On que ces dispositions doivent tenir aux différences que présen- sus qui sont traversés par une balle.

onstance d'une seule ouverture indique que le projectile est dans les chairs; les deux ouvertures doivent faire présumer ie ne contient point de corps étranger. Mais, dans des cas ex- s, le contraire arrive : ainsi une balle peut s'être coiffée d'une e la chemise ou d'une partie des habits; à mesure que ces t retirés, la balle sort avec l'enveloppe qu'elle s'était faite; on

ne constate qu'une ouverture, et cependant il n'y a point de bal
la plaie. Il arrive aussi que les contractions musculaires, les c
ments de position chassent le projectile s'il n'est pas profon
situé, et si le trajet qu'il a parcouru n'est pas sinueux. Si la
contient deux balles, elles entrent toutes deux. Mais peut-être u
sortira ; ou bien, si une balle se coupe en deux sur une crête o
comme sur le bord antérieur du tibia, un fragment pourra res
les chairs, tandis que l'autre sortira. Dans ces deux derniers cas,
aura deux ouvertures, et cependant elle contiendra un corps étr

Ce ne sont pas seulement les balles restées dans les chairs q
pliquent une plaie ; les portions d'habits que le projectile détach
traîne avec lui ne le suivent pas dans toute sa course ; ils l'aban
après un certain trajet et restent quelquefois dans les tissus. I
ments de bouton, des clefs de montre, des pièces de monn
encore une série de corps étrangers, à laquelle on ajoutera ceu
par l'organisme, comme les esquilles d'os et d'autres tissus r
Ainsi, à la rigueur, une plaie d'arme à feu, déterminée par un
un peu volumineux, et à une certaine portée, est toujours co
de corps étrangers, puisque les eschares en font partie.

Les balles font des espèces d'amputations si, douées d'une g
tesse, elles rencontrent des parties d'un diamètre inférieur au leu
un doigt, le bout du nez, le lobule de l'oreille, etc. Les plaies q
sultent guérissent ordinairement avec facilité.

Les balles produisent donc des contusions, des plaies contus
et de véritables amputations.

3° *Boulets.* — Les contusions qu'ils déterminent sont celles
été déjà question, celles qu'on observe quand le projectile est n
agit obliquement ; ces projectiles agissent dans ce cas autant
poids que par le peu de mouvement qu'ils conservent. S'ils re

manière à briser son squelette; on palpe ses parois qui n'offrent plus aucune résistance, ou elles cèdent comme les parois abdominales dans leur état de relâchement. Ceux qui ont si étrangement exagéré l'innocuité des plaies sous-cutanées auraient dû songer à ces terribles broiements sans solution de continuité de la peau.

Les plaies contuses déterminées par les boulets ne sont pas aussi graves que celles des balles. Elles sont larges, fortement contuses, le plus souvent avec perte de substance. De grands lambeaux de chair, des membres entiers, plusieurs membres même, sont quelquefois enlevés. Ces projectiles font plus souvent des amputations que les balles. Si l'étranglement est moins fréquent à la suite de ces plaies, la commotion et ses conséquences se manifestent bien plus fréquemment, et cette circonstance doit entrer pour beaucoup dans le pronostic. Ces vastes plaies, après l'élimination de l'eschare, sont très sensibles à tous les modificateurs, au froid surtout; de là une cause de tétanos.

Les boulets agissent quelquefois en déchirant et en contondant. On ne peut guère comprendre que les plaies qu'ils produisent soient compliquées de leur présence; on conçoit plus facilement cette complication pour les biscaïens, et l'observation prouve que ces petits boulets ont séjourné assez longtemps dans les parties vivantes. Mais des faits analogues relatifs aux vrais boulets doivent être acceptés avec beaucoup de réserve. Il est dit cependant dans le *Traité des blessures par armes à feu* de Dupuytren, qu'un boulet de *neuf* livres se logea complétement dans la cuisse d'un soldat, et que le chirurgien qui fit le pansement ne s'était point aperçu de la présence de ce projectile dans l'épaisseur du membre!

Les éclats d'obus, de bombes, déchirent, contondent, produisent des plaies très irrégulières; leurs inégalités font qu'ils perdent bientôt leur extrême vitesse : aussi sont-ils suivis de moins de commotion. Souvent ces projectiles demeurent dans la plaie et la compliquent (1). Un projectile qui causerait de bien grands désordres serait le boulet ramé, celui qu'on lance pour rompre les agrès des vaisseaux. Ce sont deux moitiés de boulet tenues par une tige de fer à une certaine distance l'une de l'autre.

4° *Projectiles indirects.* — Ce sont les fragments de pierre, les éclats de bois, détachés par les gros projectiles dont il vient d'être question : ils produisent surtout des plaies avec de grandes dilacérations. Ils s'implantent très souvent dans les chairs quand ils sont un peu volumineux, et déterminent de très vives douleurs. Les corps étrangers qui compliquent les projectiles lancés par les bouches à feu sont surtout les fragments d'os, car il est rare qu'ils ne déterminent pas de fractures. Il y a toujours des eschares et des portions de tissus trop meurtris pour que les esquilles continuent à vivre.

(1) Voyez le travail de M. Hipp. Larrey, *Histoire chirurgicale du siége de la citadelle d'Anvers*, dans *Recueil de mém. de chirurg. militaire*, t. XXXIV.

Je vais jeter un coup d'œil sur ce qui se passe à la suite d'une plaie d'arme à feu qui a été abandonnée à elle-même.

Symptômes, marche, terminaison. — J'ai dit que le plomb de chasse disséminé meurtrissait peu, qu'il provoquait peu d'inflammation (il peut même ne pas en produire du tout), et qu'il finissait par demeurer innocent dans nos tissus. La contusion sans fracture, déterminée par une balle, suit la marche indiquée au paragraphe CONTUSION. Quand il y a fracture, les phénomènes consécutifs ont une grande analogie avec ceux qui sont produits par le boulet mort. Il en sera bientôt question.

En pénétrant dans nos tissus, la balle produit une plaie qui présente à son entrée la contusion à tous les degrés, lesquels forment autant de cercles, allant en s'agrandissant, à mesure qu'on les examine du centre à la circonférence ; la contusion diminue à mesure que les cercles s'agrandissent. Le cercle le plus étroit a, à peu près, le diamètre de la balle; là, la mortification est complète ; le second cercle est composé par des tissus dont les droits à la vie sont très contestables : leur conservation tient à l'état d'inflammation qui va se développer, ils sont d'ailleurs mêlés à du sang extravasé; viennent ensuite les couches qui, fortement refoulées, sont assez irritées pour devenir le siége d'une inflammation vive; arrivent enfin le simple froissement, la diffusion sanguine qui s'étend plus ou moins loin. C'est dans la troisième zone que s'opère le premier mouvement de réaction, parce que là les tissus sont vivement irrités et possèdent toutes leurs propriétés vitales ; ils se gonflent, suppurent, et si leur inflammation se renferme dans des limites convenables, la deuxième zone pourra être conservée, et l'élimination seule de l'escharc aura lieu; elle se fera par des débris qui se mêleront au pus, et seront versés au dehors. Mais des aponévroses qui empêchent l'expansion des tissus qu'elles recouvrent, la division de parties trop sensibles, une mauvaise disposition du sujet, peuvent faire que la mortification s'étende au loin; alors la réaction deviendra considérable et de là des accidents graves. Quand la commotion a engourdi l'action des tissus, et j'oserai dire des fluides, la réaction s'opère lentement ou ne s'opère pas du tout. La suppuration survient ; mais elle n'est pas produite par une inflammation bornée ; la lymphe plastique ne se dépose pas aux environs ; du pus seulement suinte des surfaces blafardes, bientôt il est résorbé, et de là encore des accidents presque toujours mortels.

Les phénomènes ne sont pas toujours aussi complexes. Quelquefois il apparaît à peine un léger gonflement qui ferme la plaie ; un peu de pus est produit, et tout se borne là. On a dit que des balles ont traversé nos tissus sans qu'on ait constaté la présence d'une certaine quantité de pus. Il est des faits cités par Larrey et Sanson qui semblent appuyer cette opinion professée d'ailleurs par Hunter. Ce chirurgien pense que, dans

les cas où la balle a perdu beaucoup de son mouvement, elle pénètre dans nos tissus sans trop les contondre ; et la réunion de ceux-ci sans suppuration n'est pas impossible alors. On voit, au reste, que la suppuration est bien moindre à la fin qu'au commencement du trajet parcouru par la balle. Ordinairement la première ouverture qui se ferme est celle de sortie. Plusieurs chirurgiens ont observé quelquefois, sur ce point, la réunion sans suppuration, tandis que l'ouverture d'entrée avait fourni une certaine quantité de pus.

Les balles, comme le plomb de chasse, séjournent quelquefois très longtemps dans nos tissus. Où s'est reposée la balle, la contusion n'est pas extrême ; elle est au degré convenable pour déterminer la formation d'un kyste qui sert d'enveloppe. Mais quelquefois elle émigrera plus tard, car les mêmes tissus qui ont supporté sa présence pendant un certain temps peuvent devenir, un jour, plus sensibles ou plus irritables. Ils s'enflammeront, et, sur un des points du kyste, aura lieu une ulcération dans laquelle la balle s'engagera ; alors, sur le point opposé, surviendra du gonflement qui la poussera; puis une autre ulcération s'ouvrira devant la première, laquelle se fermera en pressant encore sur la balle et *à tergo ;* celle-ci marchera donc ainsi vers l'extérieur, la peau subira enfin la perte de substance nécessaire pour accomplir l'élimination. C'est un procédé analogue que la nature suit pour l'élimination de tous les corps étrangers. Cependant les choses ne se passent pas toujours aussi bien ; car, en se déplaçant, il arrive rarement, à la vérité, que les balles causent des accidents mortels : ainsi il en est qui ont séjourné longtemps dans le cerveau sans nuire à ses fonctions, et qui, en changeant de place, ont enfin donné lieu à la mort.

Un travail analogue à celui qui s'opère après les plaies des balles suit les désordres causés par les boulets. Mais ici tout est porté au summum d'intensité. Il ne faut jamais songer à cette inflammation bénigne limitée qui ne va pas toujours jusqu'au degré de la suppuration. Des tissus de nature différente ont été profondément meurtris, presque toujours des os ont été brisés, des lambeaux emportés, tandis que d'autres ne tiennent que par quelques fibres. Que de causes d'irritation ! Chaque partie mortifiée devient un stimulus qui suscite sa réaction locale. L'organisme doit en être ébranlé, et si sa réaction n'est pas en rapport avec celles qui s'opèrent partiellement sur la localité affectée, les plus grands dangers menacent le malade. Si l'on a lieu de craindre un excès de forces, au moment où l'inflammation éclate, on doit appréhender aussi leur épuisement, quand la suppuration s'établit, car elle sera abondante. Le pus ne sera pas toujours rejeté au moment de sa formation ; la plaie étant anfractueuse, des foyers se formeront dans des lieux cachés : si l'on ne va pas à leur recherche, ils faciliteront la résorption ou entretiendront un excès d'inflammation qui contribuera encore à épuiser le malade. Cependant cette dernière circonstance ne se rencontre pas toujours ;

la plaie se régularise quelquefois et suit la marche de celles qui suppurent.

J'ai fait remarquer que les plaies déterminées par les projectiles étaient avec commotion. Ce que j'ai dit de l'ébranlement des tissus, de leur engourdissement après l'action de la balle, est à plus forte raison applicable ici. A quels désordres ne doit-on pas s'attendre si la réaction ne s'organise pas, même dans les parties qui n'ont pas été directement contuses! La plus grande partie d'un membre est le siége d'un engorgement pâteux, sans chaleur, dépourvu de sensibilité, et quand enfin l'inflammation se déclare, elle est toujours suivie d'une suppuration diffuse; alors, quelles que soient les préventions du chirurgien sur sa nature envahissante, il est toujours surpris de l'étendue qu'elle finit par occuper. Je le dis par anticipation, cette circonstance doit être prise en grande considération quand la question de l'amputation est agitée.

C'est surtout quand la réaction se fait si mal qu'on doit s'attendre à ces hémorrhagies consécutives si dangereuses. Les artères, provisoirement oblitérées par les tuniques mortifiées, le sont définitivement par l'inflammation adhésive. Mais si cette espèce d'inflammation ne se manifeste pas, si le sang ou caillot ne s'organise pas, l'escharе tombe, les vaisseaux restent ouverts et le sang s'échappe : nouvelle cause d'épuisement qui, ajoutée à celle produite par l'abondance de la suppuration, doit rendre le pronostic extrêmement fâcheux. Comment espérer le salut d'un malade abandonné après un tel broiement d'un membre, que la peau ressemble à un sac farci avec de la chair hachée? Tout tomberait en putrilage, la peau elle-même; et si, par miracle, le blessé résistait aux accidents primitifs, il est douteux qu'il pût faire les frais d'une suppuration longue et abondante.

Diagnostic. — Le diagnostic des grandes contusions causées par les boulets est quelquefois difficile à établir; on a vu même plusieurs fois la mort survenir avant qu'on ait soupçonné la gravité de la lésion. C'est l'intégrité de la peau, et, dans quelques cas, la résistance extrême de cette membrane, qui, empêchant de constater l'état des parties sous-jacentes, causent les erreurs que je signale ici. Cependant si le blessé accuse une douleur sourde, mais persistante, dans une région du corps ordinairement étendue; s'il est pris de tremblement, de pâleur, de découragement; s'il y a persistance du trouble général, on peuts oupçonner une altération profonde et sérieuse, lors même qu'aucun symptôme évident et caractéristique d'une lésion locale ne justifie complétement les craintes du chirurgien.

Il faut savoir, pour compléter le diagnostic, quelle est l'étendue de la plaie, quelle est sa direction, quels organes sont blessés, et à quel degré; s'il y a des corps étrangers, quelle place ils occupent, etc. : or, c'est souvent difficile et quelquefois impossible à déterminer. L'importance qu'on attachait autrefois à établir le diagnostic exact du trajet

parcouru par la balle faisait qu'on engageait, sans ménagement et à plusieurs reprises, dans la plaie, les doigts ou des sondes métalliques. Cette pratique a été, avec raison, blâmée par Ravaton, par de La Motte. On doit s'en abstenir, à moins que l'on ne suppose l'existence d'un corps étranger.

Pronostic. — Ce que j'ai dit des différences de ces plaies, selon le projectile qui les a produites, la considération des parties blessées, la profondeur des blessures, établissent des différences de gravité. D'une manière absolue, on peut dire que toute plaie d'arme à feu est grave. Les plus graves sont celles avec pénétration dans les grandes cavités, dans les articulations. Il faut y joindre la lésion des gros vaisseaux, des os, même dans leur diaphyse, puisque c'est presque toujours un cas d'amputation.

De ces considérations, que j'aurais pu étendre davantage, ressortent des données pratiques qui vont être mises à profit.

Traitement. — Avec des idées aussi fausses sur la nature des plaies d'armes à feu, les anciens devaient être conduits à des conséquences pratiques absurdes et dangereuses. L'empoisonnement des plaies étant l'idée étiologique dominante, la cautérisation devait surgir comme indication principale. C'est surtout A. Paré qui changea un traitement qu'on a considéré comme barbare. Mais il arriva par hasard à une autre thérapeutique, tandis que Bartholomeus Maggius (1) a parfaitement établi par le raisonnement et l'expérience la fausseté de la doctrine de l'empoisonnement par les projectiles lancés par la poudre à canon. Une appréciation plus juste encore des caractères de ces plaies les a ramenées à la catégorie des plaies contuses; seulement on a noté que la contusion était le plus souvent à un degré extrême, que ces plaies étaient enfin par écrasement, et qu'on pouvait presque toujours les considérer comme compliquées. De là plus de gravité dans le pronostic, et la nécessité d'une thérapeutique moins simple.

Quand le projectile n'a produit qu'une contusion ordinaire, il n'y a rien à ajouter au traitement de la contusion. Dans le cas, au contraire, où existe cette attrition qui ne laisse que la peau d'intacte, si c'est une cavité qui est ainsi frappée, il n'y a aucune thérapeutique à faire, le cas est essentiellement mortel; si c'est un membre, l'amputation est urgente, il en sera question ailleurs.

Mais les plaies d'armes à feu les plus fréquentes présentent d'autres indications : la principale est de ramener cette plaie si contuse, si inégale, aux conditions d'une plaie simple. Ici ressort encore la nécessité d'amputer régulièrement le moignon informe laissé par le boulet qui a enlevé un membre, ou bien de retrancher les portions de lambeaux qui doivent tôt ou tard se mortifier, et tenter la réunion autant que possible.

(1) *Traité des plaies d'armes à feu*, publié en 1552.

M. Baudens a surtout insisté sur cette pratique, qui, entre ses mains, a été heureuse. Tous les efforts du praticien doivent tendre à diminuer l'étendue de la surface traumatique.

Le débridement trouve ici sa place; il faudrait savoir si l'on doit l'employer d'une manière générale, ou s'il convient seulement dans certains cas. Deux chirurgiens du premier ordre, John Bell et J. Hunter, sont opposés sur cette question : le premier se déclare partisan presque exclusif de ce moyen, tandis que son célèbre compatriote semble le rejeter dans presque tous les cas. Ceux qui adoptent la doctrine de John Bell attribuent au débridement les avantages que voici : 1° Plus de facilité pour l'extraction des corps étrangers; 2° issue plus facile aux fluides extravasés (le débridement agirait comme une saignée locale); 3° transformation d'une plaie tubulaire, comme celle d'une balle, en une plaie ouverte et anguleuse; 4° division des plans fibreux: de là plus de liberté pour le développement des tissus enflammés. J. Hunter oppose: 1° L'exaspération de l'inflammation par la plaie du débridement; 2° la guérison plus prompte des blessures qui n'ont pas été débridées; 3° la facilité avec laquelle les incisions se referment; 4° leur inutilité pour la sortie des eschares, parce que, quand la suppuration est survenue, la plaie est assez large; 5° il reste à prouver qu'une nouvelle blessure détruit une tension déterminée par une première blessure. Selon J. Hunter, cela choque le sens commun. Pour ce qui est des corps étrangers, surtout des balles, J. Hunter, qui est *naturaliste*, n'ajoute pas à leur extraction la même importance que les autres chirurgiens; il se confie beaucoup aux ressources de l'organisme. Les Anglais paraissent avoir été plus influencés par la doctrine de J. Hunter que par celle de John Bell, qui, pour le dire en passant, déclare son confrère peu compétent dans une pareille question. Ce n'est pas la seule injustice que J. Bell s'est permise à l'égard de J. Hunter.

Une solution qu'il faudrait obtenir plutôt de l'expérience que de la théorie, serait celle qui nous permettrait de décider si le débridement doit être employé comme moyen préventif ou seulement comme opération destinée à lever l'étranglement, quand il existe. Voici donc comment la question devrait être posée : Faut-il nécessairement débrider parce qu'une balle a traversé un membre, ou bien faut-il attendre que l'indication en soit fournie par une trop grande tension des tissus, ou par la nécessité de livrer passage à des corps étrangers dont la sortie serait très difficile? Il faut donc transformer cette question en une question d'opportunité; celle de nécessité, dans certains cas, n'a même pas besoin d'être posée, elle est résolue.

Un accident aussi grave qu'une inflammation avec étranglement a dû porter les praticiens à chercher les moyens de le prévenir : aussi quand la blessure porte sur une partie dont les conditions anatomiques sont favorables à l'étranglement, se hâte-t-on de débrider. Sans partager

toutes les préventions de J. Hunter contre le débridement, je me rangerais volontiers du côté des chirurgiens qui voudraient attendre une indication pour débrider, quelle que fût la structure de la partie blessée. Pendant que je dirigeais par intérim le service chirurgical de l'hôpital Saint-Louis, on y reçut un mécanicien qui se blessa en voulant essayer un fusil à canne ; il avait la main droite devant la bouche de cette arme, quand un ouvrier lâcha la détente ; cette main fut traversée par la balle qui fracassa le quatrième métacarpien. Après avoir fait l'extraction de plusieurs petites esquilles, je me demandai si je devais pratiquer le débridement ; la structure de la partie semblait l'indiquer, car c'est bien à la main que l'on observe des inflammations avec étranglement. Cependant la crainte d'augmenter les désordres, de léser des parties essentielles aux mouvements d'une main si précieuse à un malheureux ouvrier, peut-être aussi le peu d'accord des auteurs sur ce point de thérapeutique, me déterminèrent à attendre qu'une indication précise se manifestât ; mais je fis tout pour prévenir l'étranglement. Une large saignée, puis une application de cinquante sangsues sur le dos de la main, furent faites le même jour ; le lendemain autant de sangsues ; le troisième jour, même saignée locale ; puis manuluves, cataplasmes émollients, diète sévère Tous ces moyens eurent un tel succès, que cet ouvrier n'a perdu aucun mouvement, même du doigt qui correspond au métacarpien brisé par le coup de feu. Après les combats de juillet, je fis transporter quelques blessés de l'ambulance de l'église Saint-Germain l'Auxerrois à l'hôpital Saint-Côme, aujourd'hui Clinique de la Faculté. Un d'eux avait eu l'articulation du genou traversée par une balle qui était entrée au-dessus de la rotule, et était sortie au-dessous du creux poplité. Certes, ici, la plaie était de toute part entourée de plans fibreux bien résistants, l'étranglement était donc à craindre. Nous résolûmes cependant, avec M. Guersant fils, de ne pas débrider ; nous redoutions d'ouvrir plus largement l'articulation, et d'ailleurs la plaie du creux poplité était trop voisine des vaisseaux importants pour nous permettre de hasarder des incisions sur ce point. Ce malade guérit parfaitement. Chose extraordinaire, il n'y avait eu ni commotion locale, ni commotion générale, et cependant le militaire nous a assuré n'avoir jamais souffert de cette plaie, dont la marche a été d'une simplicité remarquable. Je n'ai jamais vu une pareille lésion déterminer si peu de suppuration ; moins attentifs, nous eussions pu croire que la plaie s'était réunie immédiatement, comme celle dont parlent Larrey et Sanson.

Je ne m'abuse pas sur l'importance de ces deux observations ; il les faudrait réunies à une série de faits analogues, pour en déduire une règle de pratique ; d'ailleurs, je suis persuadé de l'utilité du débridement, mais je crois qu'il ne doit pas être employé comme moyen préventif. Quelle que soit, au reste, l'opinion qu'on adopte sur son opportunité, presque jamais il ne devra être simple. Quelle liberté donnerait on

aux tissus, si, par exemple, à la partie externe de la cuisse, on ne pratiquait sur l'aponévrose qu'une incision longitudinale? Quelque étendue qu'on pût lui donner, on agirait selon les principales fibres, et l'on manquerait le but qu'on se propose, car la tension de l'aponévrose fermerait la plaie comme une boutonnière est fermée quand elle est tirée par ses deux bouts : tandis qu'une ou deux incisions, faites dans un sens contraire, donnent une ampleur considérable. C'est donc encore ici le cas d'employer le *débridement multiple*.

En parlant de la contusion, j'ai fortement recommandé les applications de sangsues; on ne saurait trop tôt et trop fréquemment les employer, dans les cas où un fort projectile a frappé une cavité ou un membre appartenant à un sujet jeune et robuste, chez lequel la réaction s'établit rapidement. Cette saignée locale, habilement combinée avec les irrigations d'eau froide, peut éteindre et même prévenir les inflammations les plus intenses Mais il ne faut pas perdre de vue la distinction que j'ai établie entre les deux gonflements qui se manifestent à la suite des plaies d'armes à feu. On se rappelle qu'il en est un, froid, indolent, passif; celui-là n'indique pas du tout ces puissants sédatifs, car ils énerveraient encore plus l'action vitale, déjà singulièrement atténuée et quelquefois même complétement suspendue par la commotion; c'est le cas, au contraire, d'employer les topiques stimulants et chauds, mais en surveillant leur action : car, à peine la chaleur s'est-elle manifestée, qu'il faut se hâter de changer de médication; on en viendra alors aux moyens franchement antiphlogistiques. Ici les sangsues trouvent encore leur place. Mais, comme il s'est passé déjà un certain temps depuis la blessure, il vaut mieux leur faire succéder les cataplasmes émollients et les fomentations de même nature que les applications froides. D'ailleurs, même dans les premiers temps, celles-ci ne sont pas toujours bien supportées par le malade, et elles paraissent augmenter les douleurs; quelquefois, selon les rédacteurs des *Leçons de Dupuytren sur les plaies d'armes à feu*, elles produisent un refroidissement général, du frisson et des phlegmasies internes. Peu de faits authentiques justifient cette dernière accusation, qui serait certes la plus grave. Voyez, d'ailleurs, dans les *Prolégomènes*, ce que j'ai dit des *irrigations*.

Il n'est pas nécessaire de recommander aux praticiens de nos jours de n'employer dans le pansement de ces plaies ni mèches, ni bourdonnets, ni séton, ni aucun des onguents irritants dont les anciens abusaient. Le pansement sera le même que celui des plaies contuses : seulement il sera surveillé avec plus de sollicitude, car c'est surtout ici qu'il faut éviter les clapiers, les fusées de pus. Ainsi on ne devra pas ménager les contre-ouvertures, quand elles deviennent nécessaires. La compression méthodiquement faite sur les point où la plaie est anfractueuse peut éviter l'emploi du bistouri. Ce n'est pas seulement dans cette vue que la compression doit être employée; on la fera concourir à la

résolution, dans le cas où la plaie ne sera pas trop étendue et le gonflement très prononcé. Je le répète à dessein, ce moyen, héroïque entre des mains habiles, peut devenir funeste entre des mains peu exercées. Pourquoi ne s'étudierait-on pas à le manier? Le chirurgien se rend familières des opérations bien plus difficiles que l'application méthodique d'une bande. Mais il faut le vouloir.

Je ne puis entièrement partager l'extrême confiance que J. Hunter accorde aux forces de l'organisme pour l'expulsion des corps étrangers qui compliquent ces plaies. Loin de moi, cependant, l'idée de conseiller des recherches longues, douloureuses, et faites dans des régions où sont des organes délicats. Mais il ne demeure pas moins établi, en pratique, qu'il faut souvent extraire ces corps étrangers. Voyez ce que je dirai de l'extraction, en général, dans le prochain chapitre intitulé : *Corps étrangers.*

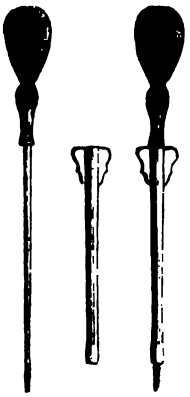
L'instrument dont on se sert pour procéder à la recherche et à l'extraction des portions de pierre qui peuvent rester dans la vessie après la taille, est celui qui a servi ici de type : c'est une espèce de cuiller arrondie et portée sur une longue tige, sur laquelle règne une crête qui se termine par un bouton. On tient cet instrument comme une plume à écrire, et on l'enfonce dans la plaie déjà débridée ; dès qu'il a touché la balle, on le penche, et l'on ramasse, pour ainsi dire, le corps étranger ; on le retire ensuite, en conservant la même inclinaison à la tige de la curette. Boyer fait l'éloge de la *curette tire-balle* de Thomassin : c'est une addition faite à la curette ordinaire. L'instrument se trouve alors composé de deux tiges qui sont toutes deux terminées en haut par un anneau ; mais, en bas, l'une d'elles porte une cuiller, l'autre est taillée en bec de flûte : celle qui appartient à la cuiller présente du côté de la concavité de cette cuiller une rainure qui reçoit la seconde tige. Quand la balle est saisie par la tige à cuiller ou *prenante*, l'autre tige est glissée de haut en bas, et vient fixer le corps étranger par son extrémité tranchante. Le rapport des deux anneaux indique le volume de la balle, et au dessous d'eux, une vis de pression arrête les deux tiges, et empêche tout mouvement qui pourrait laisser échapper la balle.

La pince ordinaire, ou bien terminée par des cuillers qui se regardent par leur concavité, est l'instrument dont l'application était la plus fréquente avant l'invention de l'appareil que je vais représenter. Cette pince est introduite comme un instrument explorateur ; la présence et le siége du corps étranger étant constatés, on ouvre la pince de manière à placer une cuiller de chaque côté ; on pousse avec ménagement, et quand on juge que la balle est bien entourée, on presse sur les anneaux, on tire vers soi, en inclinant alternativement les branches en haut, en bas et sur les côtés, surtout si l'on rencontre quelque obstacle. Le *tire-fond*, espèce de vis à filet double et à deux pointes, est supporté par une tige terminée par un anneau. On s'en sert quand la balle est enclavée

dans un os. Mais qui ne voit d'abord que, pour pénétrer le plomb avec un tire-fond ordinaire, il faut une pression qui enfoncera le corps étranger plus profondément s'il est saisi par le milieu, tandis que, s'il est attaqué par un des côtés, on s'exposera à une blessure dangereuse des parties adjacentes. Percy n'a fait qu'un instrument de la pince, de la curette et du tire-fond. On appelle *tribulcon* ce système complet qui est représenté par une longue pince : les deux leviers qui la composent peuvent être séparés ou réunis comme les branches du forceps, par un *cliquet* tournant qui se trouve au point où elles s'entrecroisent. La tige qui supporte le *cliquet* est creusée en haut d'un canal qui sert de gaîne au tire-fond, dont l'extrémité libre fait l'office d'anneau à cette branche. La branche femelle présente sur ce point une curette au lieu d'un anneau : ainsi, en séparant les deux branches, on a en main, d'un côté une curette, de l'autre le tire-fond, qu'on dévisse pour le faire sortir de sa gaîne. Quand il est contenu dans celle-ci, on a une pince dont les branches sont appliquées séparément ; si on les articule, on rentre dans le système de la pince ordinaire. Voici le système le plus simple et le plus usité aujourd'hui dans la chirurgie militaire. La figure 104 est une pince à mors très peu concave ; elle ressemble beaucoup aux pinces à polypes des fosses nasales. La figure 106 représente un tire-fond renfermé dans une gaîne. La figure 105 représente le tire-fond séparé de sa gaîne métallique qui se trouve entre les deux figures ; elle sert à explorer la plaie, à aller à la recherche de la balle et à conduire la tige du tire-fond. Cet instrument a ici le quart de sa grandeur réelle. On voit donc que la tige a plus de longueur que celle des tire-fonds ordinaires ; sa vis est très fine et facilement prenante. Cet instrument est dû à M. Baudens, qui en a répandu l'usage dans la chirurgie militaire.

Fig. 104.

Fig. 105. Fig. 106.



Dans ces derniers temps, on a beaucoup vanté, beaucoup employé la glace. Il faut qu'on sache que les réfrigérants étaient très usités dans le dernier siècle, et Schmucker vantait déjà, outre mesure, cette pratique ; Guthrie la prescrivait aussi partout. Tout le monde sait que, depuis les travaux de Josse (d'Amiens), les chirurgiens français ont également fait un très grand usage de ce moyen. Comme méthode générale, c'est une mauvaise pratique d'employer la glace. On a pour but de prévenir ou d'entraver le développement de l'inflammation par les réfrigérants très prononcés ; or, l'inflammation est indispensable à un certain degré dans les coups de feu. La couche contusionnée des tissus ne peut

être détachée, expulsée qu'à ce prix : « D'ailleurs, la température n'est pas modifiée au même degré par la glace dans toute l'épaisseur du membre blessé; en sorte que très froid à la circonférence, aux extrémités de la plaie, le trajet de la blessure peut conserver une grande chaleur dans le milieu de sa longueur. De là un travail phlegmasique inégal, évidemment moins favorable que s'il était franc et régulier. On a ainsi une inflammation *bâtarde*, une suppuration *sanieuse*, mal *élaborée*, et des plaies qui marchent avec lenteur vers la cicatrisation. S'il existe des lambeaux, si la circulation est déjà embarrassée dans le membre, la glace favorise manifestement la mortification. J'ai même vu plusieurs fois (j'en ai encore un exemple en ce moment à la Charité chez un blessé traité par la glace pendant trente jours dans une ambulance) les réfrigérants produire des escarres disséminées sur des portions saines de la peau. Les seuls cas où les topiques réfrigérants conviennent sont ceux où il existe, soit de violentes douleurs, soit une sensation vive de chaleur, sans qu'il y ait beaucoup de gonflement ou même d'inflammation. Peut-être faut-il y ajouter le besoin d'un peu de frais quand il s'agit de traiter les blessés dans les saisons chaudes (1). »

Tout ce que dit ici M. Velpeau sur les inconvénients des réfrigérants s'applique surtout à la glace, car l'eau fraîche seulement ne mérite pas les mêmes reproches.

Remarques sur les phénomènes généraux des plaies et sur leur traitement médical.

Il n'a été question jusqu'à présent que de l'état local, et le nouvel organe, représenté par la plaie, a été considéré isolément. Mais l'état de l'économie n'est pas sans influence sur lui, et lui-même agit sur la constitution; de là un ordre de phénomènes qu'on appelle généraux ou fébriles. Ce sont des frissons légers, des horripilations, une chaleur insolite de la peau avec fréquence du pouls sans dureté, enduit muqueux et blanchâtre de la langue, anorexie et soif modérée. Si la plaie est peu étendue et le sujet dans de bonnes dispositions, cette *fièvre traumatique* tombe après deux ou trois jours, et l'affection redevient locale. Des conditions hygiéniques défavorables, des pansements mal faits, une grande irritabilité du sujet, un embarras des premières voies, l'existence d'une maladie chronique viscérale, entretiennent la fièvre, la prolongent et changent sa nature. Alors éclatent du délire, du spasme, des convulsions ou d'autres symptômes nerveux très graves; ou bien à l'agitation succèdent l'abattement et la stupeur; le pouls se concentre, sa fréquence augmente, la langue devient fuligineuse; il y a de l'oppression; en même temps le produit de la suppuration change d'aspect et devient d'un gris

(1) Velpeau, *Bulletin de l'Acad. de médecine*. Paris, 1848, t. XIII, p. 1427.

sale. Tous ces phénomènes peuvent apparaître le deuxième ou
sième jour, ou ne se manifester que très tard ; les sujets affecté
grande plaie anfractueuse et formée aux dépens de tissus très di
y sont continuellement exposés.

Outre la fièvre traumatique, il est un ordre de phénomènes
été considérés comme les accidents et dont quelques-uns ont
mentionnés ; plusieurs ne sont que l'exagération des phénomè
turels des plaies : ainsi l'*hémorrhagie*, la *douleur* excessive ;
ensuite la *paralysie*, le *tétanos*, l'*inflammation excessive*, la *gangrè*
le *croupissement du pus*, la *suppression de la suppuration*, les *ab*
statiques, la *pourriture d'hôpital*. Il va être bientôt question de l
mation, de la suppuration, de la gangrène, de la pourriture d'
les autres accidents seront étudiés plus à propos quand il s'a
maladies considérées dans les divers systèmes.

Je dois dès à présent exposer quelques principes qui serviront
le traitement médical. La saignée est un moyen qu'on est géné
disposé à employer dans toutes les grandes plaies ; elle peut ce
être très nuisible dans certains cas, et, en particulier, pendant les p
moments de la blessure, pendant l'état nerveux déterminé par
ou par toute autre émotion morale. Il ne faut pas même se hâte
gner quand la concentration a cessé et au début de la réaction, o
sait pas encore quel caractère prendra la fièvre traumatique.

Quelle que soit la théorie qu'on adopte sur les mauvais e
aliments contenus dans l'estomac, il reste prouvé que si la bl
lieu après un repas un peu copieux, un vomitif fait le plus gra
Je reviens à la saignée. Il ne faut nullement se hâter de la pr
quand il ne s'agit que d'une blessure d'un membre ; on peut mê
s'en dispenser, surtout si aucune articulation n'a été blessée. Ma

se borna pas là, car, pendant la nuit, il plaça auprès du blessé un qui le saigna encore quatre fois; de sorte que le lendemain le ma- vait été saigné neuf fois. Il s'agissait d'un coup d'épée : l'arme était dans la poitrine, au-dessus du mamelon, et était sortie en arrière, la quatrième ou la cinquième côte. Ces émissions sanguines plon- le jeune homme dans un état de stupeur qui dura deux jours; ortit ensuite comme d'un profond sommeil, n'ayant aucun sou- de sa blessure ni du danger qu'il avait couru; les symptômes de la des poumons se dissipèrent peu à peu. Ravaton ne dit pas qu'il tort de pousser si loin les émissions sanguines, mais il ne peut cher de manifester les craintes qu'il conçut quand, à sa visite du il vit le malade ainsi anéanti. Les chirurgiens anglais n'ont jamais pandre le sang avec une telle profusion. Cependant, s'il est vrai de que Ravaton fut un peu immodéré dans ce cas, il faut convenir que, dans les grandes blessures de la poitrine, il n'y a que les de sang réitérées qui peuvent sauver le malade. On n'obtiendrait mêmes succès dans les autres blessures en se livrant à de pa- exagérations.

évacuations sanguines ne sont pas les seuls moyens que le chi- possède : les opiacés, administrés avec soin, peuvent produire leur effet, dans les cas où l'excitation nerveuse se montre chez un du qui a une blessure située dans une région où les nerfs sont très reux, où les plans fibreux brident tous les autres tissus; il convient quefois de les administrer à hautes doses. Enfin, le secret du pra- pour réussir dans le traitement médical, est de saisir le rapport iste entre la maladie locale et l'état de l'organisme; il faut qu'il le l'une par l'autre. Ici surgissent mille difficultés très difficiles à et qu'on ne pourra d'ailleurs apprécier qu'au lit du malade.

question qui intéresse au plus haut point l'opérateur est celle de s'il doit faire des saignées préventives, quand il va pratiquer une opération. Je pense que ce moyen ne sera employé avec succès ns des cas exceptionnels, car la plupart des opérations sont pra- sur des sujets qui souffrent depuis longtemps. Quant aux opé- d'urgence, elles sont ordinairement nécessitées par des lésions t fait perdre du sang aux malades. Du reste, on est toujours à de les saigner après l'opération, si elle n'a pas elle-même tenu lieu moyen.

régime bien ordonné est une des premières conditions de succès. tre, en France, est-on trop sévère dans la distribution des ali- , et laisse-t-on trop longtemps le blessé à la diète. Je ne suis pas de l'opinion qui admet que la résorption purulente se fait plus ent chez les sujets qui ne sont pas assez nourris pendant la durée r plaie. On a eu raison de comparer l'état d'un blessé à l'état al : en effet, après l'expulsion du placenta, reste dans la matrice

une surface dénudée qui a de l'analogie avec une large plaie sait que le peuple ne se trouve pas mal de nourrir les nouvelles chées : les Anglais, qui en font autant pour les amputés, ob peut-être plus de succès que nous ne pouvons nous en prom France.

Lors de l'invasion étrangère, en 1814, les hôpitaux de Pari ouverts à des blessés appartenant à la France, à la Prusse, à l'A à la Russie. Le tableau de la mortalité des blessés fut livré à la p On nota le régime adopté par les différentes nations. Les trois p furent soumises à un régime diététique sévère. Les Russes, au c furent gorgés d'aliments, de vin et même d'eau-de-vie. Sur 7 F sur 9 Prussiens, sur 11 Autrichiens 1 mort pour chaque nat Russes n'eurent aussi que 1 décès, mais sur 27 blessés. Ce rés confirmé par ce que j'ai avancé sur la nécessité de nourrir les Mais, si l'on voulait nourrir les Français comme les Russes, ain l'a proposé, je crois qu'on perdrait beaucoup de Français.

§ 5. — *Plaies avec inoculation.*

Dans les plaies que j'ai déjà étudiées, il y a un rapport plus o marqué entre la lésion anatomique et les expressions physiol Quand le sujet est sain, la raison de celles-ci est presque compl donnée par l'étendue, la profondeur de la solution de continu éléments organiques atteints. Mais, quant aux lésions que je v miner, la division des tissus est loin d'expliquer les symptôm accidents qui surviennent ; c'est que la cause traumatique n'est secondaire ici, et que l'agent inoculé joue le principal rôle : d indication de plus, la neutralisation de cet agent. Si nous conn

règnes ; 2° des venins qui sont des produits d'une sécrétion normale ; 3° des virus qui sont des produits de sécrétions accidentelles ou morbides.

I. — Inoculation des poisons.

Dans les pays civilisés, les poisons appartenant aux règnes minéral et végétal ne sont introduits par les plaies que sur des animaux, dans le but de connaître exactement les effets toxiques. Je n'ai donc guère à m'occuper de l'inoculation de ces poisons proprement dits. Mais considérant le suc cadavérique comme un poison, j'en dirai quelques mots, après avoir exposé les conclusions auxquelles on est arrivé en inoculant sur les animaux les poisons proprement dits. Ces données d'ailleurs serviront à éclairer l'histoire de toutes les plaies avec inoculation.

Les expériences autorisent les conclusions que voici : Beaucoup de poisons, appliqués sur la peau ulcérée ou introduits dans une solution de continuité récente, produisent des effets toxiques souvent égaux et quelquefois supérieurs à ceux qui résultent de l'ingestion de ces mêmes substances dans l'estomac. Les agents toxiques ne produisent quelquefois que des effets locaux qui sont l'action directe exercée par le poison sur la partie qu'il touche ; s'il se déclare alors quelques phénomènes sympathiques, on peut les rattacher aux désordres locaux. L'absorption de la substance vénéneuse n'a pas lieu. Quand elle s'effectue, sans que la plaie soit influencée d'une manière notable par la présence du poison, éclatent plus ou moins rapidement des troubles dans les fonctions des principaux viscères. Il est plus ordinaire qu'aux phénomènes locaux se joignent les phénomènes généraux ; les premiers sont la conséquence de l'action directe du poison, les autres dépendent de son absorption. Les accidents généraux sont plus marqués si le poison est à l'état de dissolution que quand il est solide. Cependant l'empoisonnement peut encore s'effectuer même avec un poison insoluble ou peu soluble ; l'acide arsénieux en poudre en fournit des exemples : ici les effets sont en raison directe de la concentration du poison, quand ils sont seulement locaux. La rapidité et la sûreté de l'empoisonnement sont en rapport avec la quantité de veines et de vaisseaux lymphatiques de la région qui est le théâtre de la plaie empoisonnée.

A. Inoculation des sucs cadavériques. — Les dissections, les recherches d'anatomie pathologique, exposent ceux qui s'y livrent à des coupures, à des piqûres, à des déchirures de la main, des doigts : c'est le bistouri, ce sont les ciseaux, une érigne, une aiguille, une scie, une pointe d'os, qui, chargés de sucs cadavériques, inoculent l'élève. Il arrive aussi à l'anatomiste de plonger dans les cavités remplies de ces liquides des mains avec de petites plaies, des écorchures, dont il ignore l'existence ou qu'il néglige. En général, ces lésions sont à peine suivies d'accidents : un bouton inflammatoire qui fournit quelques gouttes de

pus constitue tout le mal. Quelquefois même les plaies ne sont pas inoculées, elles guérissent comme les autres ; d'autres fois il y a inoculation avec toutes ses conséquences. On demande la cause de cette différence. C'est comme si l'on demandait la cause qui fait que des individus qui voient une femme gâtée subissent l'inoculation vénérienne, tandis que d'autres qui ont puisé à la même source y échappent. Évidemment les prédispositions jouent ici un grand rôle : en effet, il est des élèves qui se blessent journellement dans leurs dissections sans qu'il en résulte jamais rien de fâcheux, tandis que d'autres peuvent à peine s'exposer à la plaie la plus légère sans qu'il s'ensuive des accidents plus ou moins graves. La matière inoculée sera prise en considération, et l'espèce de cadavre doit avoir quelque influence sur les résultats : il en est en effet qui portent en eux un principe très malfaisant. Il est remarquable que ce ne sont pas, comme on pourrait le croire, les cadavres très avancés en putréfaction qui exposent aux plus grands dangers. Il semble prouvé, au contraire, du moins cela ressort de quelques observations, que la majorité des blessures qui ont causé des accidents ou entraîné la mort ont précisément été dues à des dissections de cadavres frais et à la suite d'une mort par affections inflammatoires avec sécrétion abondante de liquides dans les cavités thoraciques et surtout abdominales. Cette circonstance a tellement préoccupé B. Travers, qu'il a agité la question de savoir si la putréfaction elle-même ne neutralisait pas une matière septique particulière qui se formerait au moment de la mort.

Symptômes. — Les premiers symptômes sont ceux du phlegmon diffus dont il sera question plus tard. Les autres expressions symptomatiques se présentent sous deux formes différentes : tantôt elles dépendent de la réaction inflammatoire; tantôt, au contraire, elles éclatent d'abord avec un caractère d'extrême gravité; on dirait le groupe de symptômes qu'on appelle fièvre typhoïde : il y a faiblesse, prostration, douleurs contusives aux membres, dyspnée, vomissements ou évacuations alvines très fétides ; céphalalgie, assoupissement, délire, fièvre intense, pouls petit, serré. C'est alors que les troubles généraux précèdent souvent les progrès de l'affection locale ; du moins ces troubles ne sont pas en rapport avec l'intensité des lésions locales. Quand la réaction locale est prononcée, on peut admettre que la substance vénéneuse agit comme un irritant ordinaire ; mais la seconde forme indique évidemment l'inoculation avec absorption du poison qui a agi sur tout l'organisme.

Pronostic. — Il est facile de comprendre que la seconde forme est infiniment plus grave que la première. Travers a recueilli un grand nombre d'observations qui prouvent que huit blessures se sont terminées par la mort, le vingt-deuxième jour, le quatorzième, le onzième, le dixième, et même une fois quarante heures après le début des accidents. Ce chirurgien avance que dans le cas où l'inoculation est complète, c'est-

à-dire générale, la guérison est d'un malade sur sept; tandis que, si la maladie se borne à une inflammation du tissu cellulaire, des lymphatiques, ou même des veines du membre, il n'y a qu'un mort sur vingt blessés.

Traitement. — Il faut, quand on s'est blessé en disséquant, presser fortement la partie du côté du cœur vers le point opposé, c'est-à-dire dans la direction du sang artériel, pour exprimer le sang, le faire sortir par la blessure qui est tenue sous un jet d'eau fraîche. Cette manœuvre sera longtemps continuée, et on pansera ensuite avec de l'eau alumineuse. Les cautérisations avec le nitrate d'argent, qu'on a prodiguées, sont généralement rejetées aujourd'hui; car, pour être rationnelles, elles devraient pénétrer jusqu'au fond de la plaie, et dans certains cas de piqûre, elles pourraient alors avoir de graves inconvénients, faire naître une inflammation grave de la partie blessée. M. Monod a eu raison d'insister pour blâmer cette pratique. L'inflammation locale sera traitée par des émissions sanguines, des fomentations, des cataplasmes émollients ou narcotiques. D'ailleurs, quand il sera question du phlegmon, de la lymphite, de la phlébite, je donnerai le détail de ce traitement. Quand ont éclaté les accidents généraux attribués à l'absorption du suc cadavérique, il serait imprudent de continuer l'emploi des antiphlogistiques, surtout les saignées. Il faudrait pour cela des indications spéciales puisées dans le tempérament du sujet, ainsi que dans la forme inflammatoire des symptômes. Dans la grande majorité des cas, les toniques doivent être préférés.

II. — Inoculation des venins.

Je traiterai seulement du venin de l'abeille, de la vipère et du crotale.

A. **Abeilles.** — Ces insectes traversent la peau avec leur dard, qu'ils laissent dans la plaie si on les chasse brusquement. La piqûre est caractérisée par une douleur vive et brûlante, une tumeur, ou pour mieux dire une élevure de la peau qui est ronde, dure et circonscrite, une auréole érysipélateuse ou une rougeur diffuse. La piqûre du frelon présente ces caractères au plus haut degré. Cependant ces symptômes disparaissent bientôt, et reste seulement l'élevure, qui pâlit et disparaît plus tard. Aucun mouvement fébrile n'accompagne ces petites plaies, quand elles sont uniques et qu'elle n'atteignent pas des tissus très sensibles. Mais si des essaims de ces insectes fondent sur un enfant et attaquent les yeux, la bouche, il peut être exposé à de graves dangers. Un jardinier de Nancy porta à la bouche une pomme dans laquelle une guêpe s'était cachée; elle piqua le palais; de là gonflement considérable, interruption de la respiration, mort dans l'espace de quelques heures. C'est probablement dans un de ses trop rares moments de gaieté que Dupuytren a laissé dire, dans un livre sur les *plaies par armes de guerre*, la mésa-

venture des Croisés qui assiégeaient Massa. Les assiégés auraient fait s saillir les assiégeants par des bataillons d'abeilles. Ils précipitèrent d haut des brèches des ruches qui en temps de paix faisaient leur riches Les soldats, dit Dupuytren, furent gravement incommodés par ce nou veau genre d'ennemis !

Presque toujours les lotions froides, les embrocations huileuses gu rissent ces piqûres. Si elles ont été nombreuses sur un jeune sujet o peut faire une petite saignée et administrer à l'intérieur quelques gou d'ammoniaque étendues dans une infusion diaphorétique.

B. Serpents venimeux. — Les serpents venimeux ont une glande pa ticulière sur chaque côté de la tête; cet organe verse au dehors venin par un conduit aboutissant à l'une des dents de la mâchoire sup rieure dont la conformation est particulière. La glande est placée s chaque crotaphite, de manière à être comprimée par la contraction mu culaire. Les deux dents qui doivent porter le venin et l'inoculer s plus grandes que les autres (voyez la fig. 107); tantôt elles sont perc d'un canal, et tantôt seulement creusées d'un sillon; mais dans l'un dans l'autre cas, le conduit qu'elles présentent est en communicati avec le canal excréteur de la glande venimeuse. Le venin est un poi plus ou moins violent selon l'espèce de serpent. Il n'est ni âcre ni brûl ne produit sur la langue qu'une sensation analogue à celle d'une mat grasse; il peut être avalé impunément: mais, introduit en certaine quan tité dans une plaie, il donne lieu à des effets que je vais indiquer. L serpents venimeux ont ces dents ou crochets immobiles ou mobi Ceux qui ont les crochets mobiles sont les plus redoutables. Je v esquisser l'histoire des espèces qu'il importe le plus de connaître.

C. Serpents a crochets venimeux mobiles. — Ces crochets, situés s le devant de la bouche, sont isolés, très aigus et percés d'un petit ca

l'espèce à crochets mobiles (fig. 107). La lettre *a* indique la glande qui sécrète le venin ; *b*, dent à crochet canelé dans lequel est versé le venin ; *c*, élévateur de la mâchoire ; *dd*, glandes salivaires qui bordent les mâchoires.

Fig. 107.

Vipères. — Les vipères diffèrent des autres serpents venimeux par l'absence de fossettes derrière les narines. La plupart ont été souvent confondues avec les couleuvres, à cause de leurs plaques subcaudales doubles, et quelques-unes ont la tête garnie de grandes plaques comme ces dernières. Mais chez presque toutes les vipères, la tête est recouverte d'écailles imbriquées ou granulées.

La *vipère commune* est celle que je dois faire connaître ici. On la trouve dans toutes les parties chaudes et tempérées de l'Europe. Elle présente le dernier caractère que je viens d'indiquer ; sa taille dépasse rarement deux pieds, et elle est en général brune, avec une double rangée de taches transversales noires sur le dos et une rangée sur chaque flanc. Mais souvent ces taches s'unissent pour former des bandes ployées en zigzag, et l'on retrouve des individus presque entièrement noirs. C'est une de ces vipères que l'on nomme quelquefois dans nos environs l'*aspic*. Il ne faut pas la confondre avec le véritable aspic des anciens, qui n'est autre que le crotale naja. La vipère commune habite les cantons boisés, montueux et pierreux. On la retrouve principalement sur la lisière des taillis secs, et elle était devenue très commune dans la forêt de Fontainebleau. La vipère fait des plaies moins graves qu'on ne l'a cru dans un temps. Fontana l'a prouvé par ses expériences. Il a vu d'ailleurs douze de ces blessures ; puis on lui a parlé de plus de cinquante cas, et deux seulement se sont terminés par la mort. Cette circonstance a été très favorable aux succès obtenus par la foule innombrable des moyens préconisés comme spécifiques. Ce n'est pas seulement ici que la nature fait tous les frais des guérisons dont les thérapeutistes s'attribuent l'honneur. Cependant il est prouvé que dans quelques cas rares cette morsure peut avoir une issue promptement funeste si l'on n'administre aucun remède. Ainsi on lit dans les *Annales du cercle médical* qu'une femme mordue à la cuisse par une vipère resta une heure sans secours, et expira au bout de trente-six heures, malgré les médications les plus convenables. Il faut donc traiter ces plaies dans la crainte de les voir devenir funestes, ou bien pour abréger les souffrances du malade, dans les cas où l'on ne suppose pas la plaie mortelle. Pour cela, il faut connaître les phénomènes auxquels elles donnent lieu.

Symptômes. — C'est d'abord une douleur vive, avec engourdissement qui se propage au loin avec une grande promptitude ; puis apparaît une auréole inflammatoire autour de la piqûre ; quelquefois ce sont

de petites phlyctènes; un gonflement considérable se manifeste sur la partie; il s'empare de tout un membre et même de tout le corps. Plus tard l'aspect change; les douleurs se calment, le gonflement aigu se change en une tuméfaction œdémateuse; des taches livides se montrent sur le membre, et elles dégénèrent parfois en escarres gangréneuses. Dans le plus grand nombre des cas, tous ces accidents tombent d'eux-mêmes, les escarres sont détachées, puis éliminées ; la couleur livide fuit, et tout rentre dans l'état normal. Voilà pour les symptômes locaux.

Les symptômes généraux sont: un pouls dur et fréquent, une injection de la face, un regard fixe et hagard, avec sécheresse de la langue, soif intense et délire ; ou bien des lipothymies, des syncopes, des sueurs froides, de l'ictère, des nausées, des vomissements, de la stupeur, quelquefois des déjections alvines très fétides. Certains auteurs ont noté une vive douleur à la région ombilicale.

Ces deux ordres de symptômes peuvent exister seuls ou se succéder. On dit avoir observé plusieurs fois de la dysurie et même de l'ischurie. Mais ces symptômes sont très rares, si toutefois ils ne dépendent pas de la coïncidence d'une maladie de l'urètre avec la blessure.

Marche. — La marche et l'intensité de ces symptômes varient beaucoup, selon l'âge de l'individu, son état normal. Fontana attribue à la terreur les syncopes et les autres accidents nerveux ; il n'est pas éloigné de lui attribuer aussi la mort qui survient rarement après ces blessures. L'effroi de l'individu qui voit en même temps une vipère et son sang couler est certainement pour quelque chose dans les phénomènes primitifs ; mais ce serait exagérer son influence que de l'accuser de tous les symptômes nerveux. D'ailleurs l'enfant, les animaux, qui ne connaissent ni la vipère ni le danger que peuvent occasionner ses blessures, n'en éprouvent pas moins les mêmes phénomènes. Il faut donc reconnaître l'action délétère du venin, d'autant plus prononcée que l'animal aura été plus longtemps sans vider les vésicules qui le contiennent, qu'il aura été plus irrité, que ses morsures auront été plus souvent répétées.

Traitement. — Trois indications se présentent pour traiter ces plaies: 1° s'opposer à l'introduction du venin dans la masse du sang; 2° le neutraliser dans la plaie; 3° enfin combattre ses effets si on le suppose absorbé.

On propose, pour remplir la première indication, d'appliquer, si la forme et la situation de la partie le permettent, une ligature entre la plaie et le cœur. Cependant on lit dans la *Gazette des hôpitaux* une observation, publiée par M. Franchi, qui prouverait d'une part que la ligature n'empêche pas la transmission du venin dans la circulation, et qu'elle peut même déterminer des accidents. Il n'est pas moins vrai que tous les auteurs modernes recommandent ce moyen, et comme c'est celui qu'on se procure le plus facilement, ils conseillent de commencer par la compression qui, dans ces derniers temps, a parfaitement réussi à M. Bouil-

land. Pendant qu'on préparera les autres moyens, on devra presser sur les environs de la plaie, pour expulser autant que possible le venin. Pour l'attirer vers la plaie, on applique des ventouses ; elles sont de beaucoup préférables à la succion, dont on faisait autrefois un si fréquent usage. La ventouse attire le venin en opérant le vide ; elle empêche, en partie, sa propagation par la compression que les bords des verres exercent sur nos tissus. Des sangsues ont été encore employées dans le but de leur faire aspirer le venin ; on a remarqué que les premières qui étaient appliquées sur la peau mouraient promptement. Ces moyens ne dispensent pas de la cautérisation, qu'on peut pratiquer avec tous les acides concentrés.

On s'est contenté, pour remplir la seconde indication, d'instiller dans la plaie quelques gouttes d'ammoniaque. Pour mettre le caustique en rapport avec le venin, il faut pratiquer un débridement qui, cependant, ne devra atteindre aucun organe important. Ici le danger n'étant pas imminent, on n'est pas en droit de faire de pareils sacrifices ; on y est quelquefois forcé quand il s'agit de la morsure d'un chien enragé. Pour compléter le traitement local, on fera des embrocations avec l'huile d'olive ; on frictionnera les environs de la plaie avec l'ammoniaque, et si le gonflement inflammatoire persiste, on appliquera des cataplasmes émollients : des fomentations de même nature pourront les remplacer.

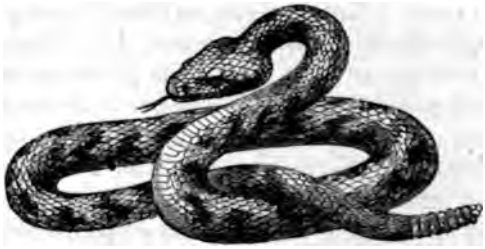
La troisième indication consiste à neutraliser les effets de l'absorption du venin. Bernard de Jussieu a proposé l'ammoniaque liquide à l'intérieur, à la dose de 6 à 10 gouttes dans un verre d'eau. Le vin de quinquina, la thériaque et d'autres excitants peuvent aider l'action de l'ammoniaque, qui provoque ordinairement des sueurs abondantes.

Le traitement ne doit pas toujours être pris dans la classe des excitants, car si des symptômes inflammatoires locaux et généraux se manifestent au début, il convient d'avoir recours aux antiphlogistiques ; mais on ne devra pas trop y insister s'il survient la moindre faiblesse. Rarement la saignée est ici indiquée ; elle sera toujours peu copieuse, et l'on se gardera de la répéter.

Crotales, ou serpents a sonnettes. — Ils doivent leur nom à un singulier appareil qui termine la queue, et qui les distingue de tous les autres ophidiens. C'est une suite de cornets écailleux, lâchement emboîtés les uns dans les autres, qui se meuvent, vibrent et résonnent quand l'animal remue la queue. Le nombre de ces grelots augmente avec l'âge ; il paraît qu'il en reste un de plus après chaque mue, et qu'ils sont formés par l'épiderme du serpent, retourné sur lui-même comme un doigt de gant et retenu à l'extrémité postérieure de la queue. (La tête que j'ai déjà représentée (fig. 107) est celle d'un crotale.) Cet instrument vibre avec une rapidité extrême, et produit ainsi un bruit assez fort pour être ainsi entendu à une distance de plusieurs toises. Les serpents à sonnettes atteignent une longueur de 5 à 6 pieds ou même davantage ;

ils habitent l'Amérique, et sont célèbres pour la violence de leur venin. On a vu des chiens périr en quinze secondes de la morsure d'un de ces reptiles ; on assure que les chevaux et les bœufs y succombent aussi presque instantanément, et l'on a eu malheureusement l'occasion de constater dans plus d'une circonstance l'action terrible de ce poison sur l'homme. En général cependant, ces serpents n'attaquent pas les animaux trop gros pour pouvoir leur servir de proie, et ils ne mordent l'homme que lorsqu'ils sont provoqués. Leurs mouvements sont lents, et ils ne grimpent pas aux arbres ; néanmoins ils font leur principale nourriture des animaux que l'on croirait devoir leur échapper le plus facilement, tels que les oiseaux et les écureuils. La figure 108 représente le crotale entier.

Fig. 108.



Pour compléter ce que j'ai à dire sur le serpent à sonnettes et sa morsure, je rapporterai textuellement une observation qui a été publiée par Pihorel, et qui est relative à cet infortuné Dracke dont on a tant parlé à Paris.

Un Anglais, le sieur Dracke, âgé d'environ cinquante ans, demeurant galerie de bois du Palais-Royal, à Paris, apportait de Londres trois serpents à sonnettes et plusieurs jeunes crocodiles. Malgré les précautions qu'il avait prises pour les garantir du froid pendant la route, il reconnut avec douleur, après son arrivée, que le plus beau des trois serpents était mort ; il le sortit de la cage avec des pinces. Les deux autres, qui paraissaient languissants, furent transportés avec leur cage dans la salle à manger, et déposés par lui près du poêle. Là, le sieur Dracke, les excitant avec une baguette, crut remarquer que l'un d'eux ne donnait aucun signe de vie. Pour s'en assurer, il eut l'imprudence d'ouvrir la cage, de prendre ce reptile par la queue et par la tête, et, l'approchant de la croisée, il voulait, en le maniant, s'assurer s'il était mort, lorsque l'animal fait subitement un quart de cercle avec sa tête et lui enfonce un de ses crochets à la partie postérieure et externe de la main gauche. Le sieur Dracke jette un cri, prononce quelques mots en anglais, et, voulant prévenir tout autre accident, il ne lâche point le serpent qu'il remet dans sa cage ; mais, dans ce moment, il est de nouveau mordu à la face palmaire de la main. Dracke sort dans la cour,

demande avec la plus vive instance un médecin, cherche de l'eau, et, n'en trouvant pas assez vite, porte sa main sur la glace qui se trouve à sa portée. Deux minutes après, il s'empare d'une corde et se ligature le bras au-dessus du poignet. Son agitation et son inquiétude allaient toujours croissant, lorsque le docteur Pihorel arriva. Il trouva le malade pâle, le visage couvert d'une sueur froide, les yeux hagards et en proie aux plus vives inquiétudes ; il lui fit prendre un demi-verre d'huile d'olive, et se hâta de cautériser la plaie, ce qui se fit dix-huit à vingt minutes après l'accident. La tuméfaction et l'engourdissement de la main, qui était toute violette, obligèrent d'ôter la ligature. Bientôt survinrent des syncopes, des évacuations involontaires d'excréments et d'urines ; la respiration était bruyante, le pouls à peine sensible, les yeux fermés, la pupille contractée, la périphérie du corps froide, les membres inférieurs insensibles ; du reste, pas de tuméfaction à la main blessée, non plus que d'engorgement au bras.

Au bout d'une heure, arrivent des vomissements qui apportent quelque soulagement ; on administre une potion éthérée et opiacée, une tisane sudorifique.

Après trois heures le mieux est sensible, le pouls s'est relevé, mais de nouveau la respiration s'embarrasse, la déglutition devient difficile ; le malade dit que le sang l'étouffe, et demande à être saigné. Dix sangsues sont appliquées au-devant du cou, mais en vain : tout annonce une mort prochaine. En effet, elle arriva un peu moins de neuf heures après la morsure, le malade ayant conservé jusqu'à la fin la connaissance et la raison.

Le cadavre ne fut ouvert que quatre jours et demi après la mort, à la suite d'une exhumation : il n'avait éprouvé encore aucune putréfaction. L'extérieur était celui d'une personne qui serait morte en syncope ; nul gonflement ni changement de couleur à la main mordue, non plus qu'au bras ; un peu d'injection au cerveau et à la moelle épinière, dont le tissu, à la coupe, paraît sablé d'un peu de sang ; arachnoïde épaisse, plus opaque et adhérente à la pie-mère, dont les réseaux et les mailles sont distendus par une sérosité sanguinolente. La dissection des morsures ne fait rien découvrir de particulier. A partir des veines axillaires, caillots de sang jusque dans les gros troncs veineux et les oreillettes du cœur, et semblable état de la veine cave inférieure, à partir de la veine hépatique. Membrane muqueuse de la trachée et des bronches injectée, enflammée même en un point ; la trachée et les bronches remplies d'une mucosité écumeuse, roussâtre. Tous les autres organes sains.

Traitement. — Le traitement de la morsure des crotales doit reposer sur les mêmes principes que celui des morsures de la vipère ; mais il doit être dirigé avec une grande promptitude et être essentiellement énergique. Ainsi, M. Pihorel, qui a rédigé l'observation qu'on vient de lire, et qui a fait des expériences sur les effets de ce funeste venin, a

prouvé que son absorption a lieu avec une extrême rapidité. La cautérisation doit donc être faite dès l'instant de la blessure, s'il y a possibilité. Selon ce praticien, après quelques minutes, il est déjà trop tard. On comprend alors que le plus souvent ce venin doit donner la mort, car les secours se font toujours attendre plus de quelques minutes. On voit à quelle profondeur il faudrait porter le caustique, quand on pense à la profondeur qu'atteignent les crochets du serpent qui instillent le venin. Cette rapidité dans l'absorption du venin qui généralise si promptement ses effets, rendrait même l'amputation d'une partie tout à fait inutile. Cette extrême subtilité et la gravité extrême de ses effets me font considérer comme vaine la médication des Indiens, qui croyaient cautériser avec du tabac mâché et appliqué sur la blessure et qui donnaient à l'intérieur de l'huile de sucs de plantes comme certaines laitues, et dans des cas désespérés le suc de l'écorce et de la racine du tulipier. Je préfère la cautérisation avec la poudre à canon brûlée, après scarification de la blessure. Ce qui vaudrait encore mieux, ce serait le fer incandescent ou le caustique de Vienne.

I. — Inoculation des virus.

Je ne traiterai ici que de l'inoculation de la rage et de la morve.

A. Rage. — Une inoculation qui a les résultats les plus graves, c'est celle du virus rabique : elle est faite par la morsure du chien, du loup, du renard, du chat; quelques herbivores peuvent même avoir et communiquer la rage; mais c'est le chien qui est le plus souvent dans ce cas.

Comme c'est ordinairement par la morsure du chien que la rage est communiquée à l'homme, je vais indiquer les signes que cet animal présente, avant d'en venir à la description de la rage dans notre espèce.

Chez le chien affecté de cette terrible maladie, il y a absence de vivacité, tristesse, indifférence pour les boissons et les aliments, tendance à se précipiter sur tous les objets et désir de les mordre; yeux chassieux, regard sinistre, sueur qui tombe sur les pattes, poils hérissés sur le dos; les autres chiens le fuient : un instinct particulier semble l'éloigner des objets que l'écume de sa bouche a touchés. La fureur du chien augmente, il s'attaque même à son maître; marche chancelante, le plus souvent horreur de l'eau; à la vue de tout ce qui représente le brillant de la surface d'un liquide, le chien s'agite violemment; enfin il s'abat et meurt dans les convulsions. La rage est quelquefois annoncée chez les chiens par un dérangement dans leurs habitudes ordinaires; on les voit ramasser de la paille, des morceaux de papier ou les petits objets qui sont sur le sol. Ce sont surtout les jeunes chiens qui présentent ces phénomènes.

D'ailleurs il manque souvent quelques traits au tableau que je viens de tracer de la rage, et l'on a vu des chiens enragés boire et manger sans

peine : ainsi le symptôme appelé hydrophobie n'est pas plus constant chez les animaux que chez l'homme.

Étudions maintenant la rage chez l'homme.

Causes. Invasion. — Il règne sur l'étiologie de cette maladie une obscurité que je ne tenterai pas de dissiper. Ici, d'ailleurs, la rage ne doit être étudiée que comme complication des plaies : aussi éviterai-je les questions de savoir comment naît la rage chez les chiens, si elle peut être spontanée chez l'homme, si elle est toujours contagieuse, si elle dépend d'un virus. Ce virus, je l'admets sans discussion : c'est l'agent qui fait qu'à la suite d'une morsure produite par un animal dans l'état que je viens de représenter, apparaissent les phénomènes qui vont bientôt être décrits.

L'époque moyenne du développement de la rage est entre le trentième et le quarantième jour de la blessure. Hunter fixe à dix-sept mois l'époque la plus éloignée ; après viennent des estimations qui vont de trois à trente ans ; mais les faits qui leur servent de base doivent être acceptés avec méfiance. Comment un virus dont les effets sont si terribles peut-il rester si longtemps innocent dans le sein de nos tissus ? Faut-il, pour que son action se révèle, que les propriétés de la vie se mettent en rapport avec celles du virus ? Mais nous ne connaissons ni celles-ci ni les autres ; nous ne pouvons donc que conjecturer. Quoi qu'il en soit, c'est ordinairement à la suite d'une vive émotion que la rage éclate. Ce qui contribue le plus à son développement, c'est l'idée que l'animal qui a mordu est enragé : cette pensée seule, d'après quelques pathologistes, peut déterminer la rage. Selon eux, des malades qui avaient déjà offert des symptômes d'hydrophobie ont dû leur guérison à la présence du chien qu'on leur a montré en parfaite santé.

Symptômes. — Voici une observation d'une rage bien caractérisée qui vaudra bien une description ; je la donne telle qu'elle a été rédigée au lit même du malade, en 1824, pendant que j'étais interne à l'Hôtel-Dieu de Marseille.

Gorel (Jean-Thomas), âgé de quatorze ans, d'un caractère gai et présentant à peu près tous les autres attributs de ce que l'on appelle tempérament sanguin, fut mordu il y a environ trois mois par un chien que l'on dit enragé et qui fut tué. Les cicatrices de la morsure, qui eut lieu à la partie antérieure et moyenne de la jambe droite, se firent assez promptement, sans que les moyens que la prudence dicte, en pareil cas, aient été employés : cependant le jeune Gorel jouit d'une bonne santé jusqu'au 11 décembre. Dans la nuit, il voit en songe des brasiers ardents sur lesquels il croit être précipité : alors il est épouvanté ; il s'agite fortement, et revient de ce songe en se plaignant d'une douleur dans la poitrine et d'une légère difficulté dans la respiration. Le 12 au matin, il se lève ; il n'a plus son air de gaieté ordinaire ; il est morose, taciturne : cependant il veut déjeuner, mais il refuse obstinément de boire. Il est

amené à l'hôtel-Dieu à midi. je n'eus pas occasion de l'observer à la visite de trois heures; mais on m'a dit qu'il ne présenta aucun symptôme [illegible] à la visite de huit heures du soir, étant à la suite du [illegible] en qualité de surnuméraire de garde, je pus observer les symptômes suivants: face [illegible], langue rouge, pouls peu développé, [illegible] et comme [illegible] agitation continuelle qui se prolonge pendant toute la nuit suivante: il pousse quelques cris; [illegible] sur le [illegible]. Le 11 au matin, il est examiné par le [illegible], qui ne fut pas longtemps à reconnaître la rage soit aux mouvements convulsifs de tous les membres, à la grande difficulté de la déglutition, soit à un [illegible] d'une salive écumeuse, soit enfin à la [illegible] et à un sentiment particulier de constriction à la gorge. Mais ce qui confirme encore mieux le diagnostic de cette effroyable maladie, ce sont les yeux étincelants, hagards, ce regard étonné, et quelquefois ces traits furieux de la face tirés en avant et lui donnant l'aspect d'un museau de chien, cette horreur pour les liquides si prononcée chez Gorel, qu'il suffit d'en dire le nom ou de lui montrer un corps luisant pour qu'il entre en fureur et qu'il offre le spectacle le plus déchirant. Cependant, malgré la violence du mal, il a quelques moments lucides pendant lesquels il répond catégoriquement aux questions qu'on lui fait. On lui demande s'il n'a jamais été mordu par un chien; il répond qu'il l'a été il y a trois mois, et montre brusquement deux petites cicatrices à la partie antérieure et moyenne de la jambe droite. Saignée du bras; un quart d'heure après, excision des cicatrices indiquées qui n'avaient pas changé d'aspect, cautérisation avec le fer chauffé à blanc, pansement avec la charpie imbibée de vinaigre. Nulle expression de douleur de la part du malade. On soupçonne l'existence de deux petites vésicules sous la langue; on procède à leur recherche; on croit les apercevoir à la face inférieure de cet organe, sur les côtés de son frein; la gauche est plus marquée. Excision des pustules, cautérisation avec le beurre d'antimoine, potion avec dix grains de musc, douze sangsues autour du cou. Le malade est lié sur son lit: tous les symptômes s'exaspèrent de nouveau; il crie qu'il va être étouffé; il demande les secours de la religion; il urine à tout moment. Les lèvres deviennent livides; la conjonctive est injectée; les yeux ne peuvent plus supporter la lumière; l'impression de l'air augmente sa fureur; la rougeur des joues est tantôt bornée, tantôt diffuse; il imite la voix du chien; il siffle; ses cheveux sont hérissés; il dit qu'une corde lui serre le cou. On s'efforce inutilement de lui faire avaler quelques cuillerées de liquide; les convulsions vont toujours en augmentant; le pouls devient insensible, il y a aphonie; une sueur froide couvre son corps; il expire après dix minutes d'agonie, trente-six heures après l'invasion de la rage, et après avoir montré dans certains moments une présence d'esprit et une résignation admirables.

Anatomie pathologique. — *Tête.* — Aucune lésion bien prononcée; l'arachnoïde cependant paraît un peu injectée.

Poitrine. — Tout dans l'état naturel.

Abdomen. — Rapetissement du ventricule, et surtout de la vessie: celle-ci ressemble, par son volume et sa consistance, à une matrice à l'état de repos; le reste des organes de cette cavité ne présente rien de notable.

Les conduits aérifères et l'œsophage ont été examinés; aucune phlogose; la glotte est manifestement rétrécie; on a trouvé du liquide clair et filant dans l'arrière-bouche.

L'examen du rachis a présenté une injection bien marquée de ses membranes, une once à peu près d'une sérosité limpide.

L'incubation a duré trois mois chez ce jeune sujet; elle est ordinairement de moins longue durée. La cicatrice, au moment de l'invasion, n'a présenté aucun changement, et de là ne se sont pas irradiées des douleurs qui seraient allées vers le tronc. Je dois dire que je n'ai jamais observé ce phénomène, que presque tous les auteurs ont noté. J'ai cependant vu trois cas de rage à l'Hôtel-Dieu de Marseille et autant dans les hôpitaux de Paris. C'est après un songe effrayant que la rage s'est déclarée, ce qui concorde avec le dire des auteurs sur les émotions qui précèdent l'invasion. L'horreur des liquides a été très prononcée, la photophobie aussi. Mais ces symptômes ne sont pas plus constants chez l'homme que chez les animaux.

L'émission involontaire des urines, très bien constatée chez Gorel, n'a pas été notée par les auteurs que j'ai consultés. Je ne garantis pas le fait de l'existence des deux vésicules que j'ai cru voir sur les côtés du frein de la langue; il était trop difficile d'examiner cette région pour qu'aucune erreur n'ait été commise même par ceux qui alors avaient plus l'habitude que moi de l'observation. J'ai bien constaté le sifflement. La déformation de la face, si fortement tirée en avant chez ce sujet, m'explique l'exagération populaire qui représente l'enragé avec un museau de chien. Je ferai remarquer que les vomissements et les selles notés par les auteurs comme ayant lieu assez souvent n'ont pas été constatés ici. Cette observation offre, entre autres détails remarquables, des moments d'intermittence très prononcés. L'autopsie a présenté de particulier le rapetissement extrême de la vessie, une diminution de la glotte, une injection des membranes du rachis et du liquide dans ce canal. Mais ces lésions ne sont pas constantes, et, au lieu de les rencontrer dans ces appareils d'organes, on peut les trouver dans le ventre, dans la tête, dans la poitrine; et quelles qu'elles soient, elles n'expliquent jamais entièrement cette scène effrayante offerte par le malheureux Gorel. D'ailleurs il peut y avoir, avec cet ensemble de symptômes, l'absence complète d'altérations organiques appréciables par nos sens. La logique nous permet d'admettre que le système nerveux joue le principal rôle

ici. Aller au delà, c'est entrer dans une voie sans issue, jusq
du moins.

Pronostic. — Rien de plus grave que le pronostic de la
firmée; elle est mortelle.

Traitement. — La liste des moyens proposés contre
plus longue encore que celle destinée au traitement de la r
la vipère. Mais si l'on peut avancer que contre cette dernièr
tous ont eu des succès, on pourrait, sans être taxé d'exagér
qu'aucun n'a réussi quand la rage a été confirmée. La classe
et variée des antispasmodiques, des narcotiques, des tonique
tants, des antiphlogistiques, des diaphorétiques : tous les m
que la science avoue, et même ceux qu'elle n'avoue pas, on
contribution. Le rationalisme a donc échoué comme l'empir
sieurs praticiens espèrent encore en la belladone, à la dose d
grains qu'on augmente jusqu'au narcotisme; le calomel ou
en frictions jusqu'à la salivation compte encore des partis
chetti, qui croit à la formation de deux pustules sur les côt
de la langue, conseille de les ouvrir et de les cautériser; on
ensuite la décoction de genêt. Les injections dans les veines d'
ou dans laquelle de l'opium gommeux a été dissous, les une
par M. Magendie, les autres par Dupuytren, n'ont obtenu au
complet.

Un pareil résultat est fait pour jeter le découragement d
des praticiens. Cependant on ne doit laisser perdre aucun
d'expérimenter.

La rage une fois déclarée étant mortelle, il faut chercher à l
Pour cela on aura égard aux phénomènes qui se passeront ch
qui a mordu. Mais s'il a fui ou s'il a été tué avant qu'il en pré

plaie sans nul ménagement pour les tissus, quels qu'ils soient. Il faut, si la surface traumatique est trop mâchée, enlever tous les tissus sur lesquels elle repose ; et même si la partie blessée est peu considérable, on devra l'extirper. Ainsi un doigt, le nez, une oreille, seront sacrifiés, si la blessure est profonde et étendue. Après le débridement ou l'amputation, on peut appliquer sur la plaie plusieurs ventouses qu'on renouvellera promptement et sans perdre une minute ; on appliquera le feu et le feu seul ; les autres caustiques ne sont pas assez énergiques. Je me rappellerai toujours deux individus qui furent mordus à Marseille par le même chien : l'un d'eux fut cautérisé par le fer chaud, l'autre par le beurre d'antimoine ; chez celui-ci la rage se déclara, l'autre n'en a jamais éprouvé le moindre symptôme.

Je ne puis trop recommander aux praticiens d'employer tous les moyens possibles pour obtenir l'entière confiance du malade, afin de pouvoir agir sur son moral qui joue un si grand rôle dans cette maladie. C'est ici que l'esprit d'à-propos, qu'une connaissance profonde de l'homme, sont nécessaires au praticien, s'il veut réussir. Que le nom de cette maladie ne soit jamais prononcé devant celui qui a été mordu par un chien ; que tout ce qui rappelle cette malheureuse circonstance soit éloigné de son esprit.

J'ai dit que l'horreur de l'eau n'est pas un symptôme constant de la rage. J'ajoute que l'hydrophobie peut exister dans certaines maladies qui ne sont pas la rage ; on a même vu des femmes enceintes hydrophobes et ne plus l'être après l'accouchement. L'oubli de cette particularité pourrait faire tomber les praticiens dans de cruelles erreurs ; le fait suivant ne sortira jamais de ma mémoire :

Dans un hôpital d'une grande ville mourut un malade réellement enragé. Peu de temps après, un homme, ayant une angine très intense, fut reçu dans le même hôpital et couché dans la même salle. L'esprit du médecin était encore frappé du spectacle offert par le malheureux qui venait de succomber. L'élève de garde lui dit, à sa visite, qu'il avait reçu un malade qui avait refusé de boire ; l'idée de la rage se présente à l'instant. On aborde le patient, on lui dit de boire : il répond qu'il ne le pourrait pas, qu'il serait impossible au liquide de passer par son gosier. On insiste, il refuse ; on veut le forcer, il se défend. On le lie, il entre en convulsion ; on cautérise le dessous de la langue, il meurt dans la journée ! L'autopsie a démontré que ce malheureux était affecté d'une angine très intense qui ne lui permettait pas la déglutition des liquides. Après ces détails, les commentaires sont inutiles. Voyez quel malheur une forte prévention peut occasionner !

B. Morve. — On avait observé la transmission de la morve du cheval à l'homme dès le commencement du XIXe siècle. Mais les faits restaient stériles dans les annales de la science, et les livres de médecine n'en faisaient nulle mention. Dans ces derniers temps, Elliotson et

M. Rayer (1) ont appelé l'attention sur cette partie de la pathologie. Depuis, les observations qui s'y rapportent se multiplient, et les rapports de la morve humaine avec la morve chevaline sont de mieux en mieux connus. Je n'ai pas à faire l'histoire de la morve chez le solipède ni même chez l'homme. C'est par le vétérinaire et le médecin que cette tâche doit plus particulièrement être remplie, car la morve est une maladie essentiellement générale, et sa transmission à l'homme a lieu le plus souvent par infection. Mais comme elle peut s'opérer aussi par inoculation, et constituer une grave complication des plaies, je dois tracer ici les principaux caractères de la morve et les phénomènes qu'elle produit sur l'homme quand elle lui est transmise.

Et, d'abord, une explication sur le mot *morve*. On l'a emprunté aux vétérinaires pour désigner une maladie dont un des caractères saillants est l'écoulement par les narines d'une plus ou moins grande quantité d'une matière muco-purulente qui constitue le *jetage*. Il y a une autre maladie qui a la plus grande analogie avec la morve et dans laquelle on n'observe pas le jetage; cette maladie, c'est le farcin, qui paraît, d'après les recherches modernes, avoir le même principe que la morve, comme la pustule maligne est due au même virus que le charbon, puisque c'est dans cette dernière tumeur que le virus de la pustule maligne est puisé. Cette explication donnée, je vais dans quelques lignes tracer les caractères les plus saillants de la morve et du farcin chez les solipèdes. Je pourrai ensuite parler avec plus de clarté de l'inoculation de la morve chez l'homme.

Morve chez les solipèdes. — 1° La morve proprement dite est caractérisée, chez les solipèdes, par des lésions qui se rapportent à l'appareil respiratoire. C'est une éruption constante dans les fosses nasales, moins fréquente sur le voile du palais et l'épiglotte, et rare dans la trachée. L'ulcération est presque toujours la conséquence de cette éruption, et il y a écoulement par les narines d'un muco-pus. De ces ulcérations partent des traînées d'engorgement des vaisseaux lymphatiques qui aboutissent aux ganglions maxillaires, lesquels se tuméfient. L'autopsie dévoile, de plus, des pneumonies lobulaires, des dépôts purulents, des abcès multiples comme ceux de l'infection purulente ou des amas d'une matière plastique dans les poumons ou sous les plèvres.

2° Le farcin, ou l'autre forme de la morve est plus particulièrement accusée par des lésions des vaisseaux et ganglions lymphatiques et du tégument externe. On remarque des espèces de cordes, des plaques, ou des boutons de la peau. Ces diverses formes de l'engorgement lymphatique se terminent par la suppuration ou un ramollissement, dont la con-

(1) *De la morve et du farcin chez l'homme* (*Mémoires de l'Académie de médecine*, 1837, t. VI, p. 625 et suiv.). — *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. III. — A Tardieu, *De la morve et du farcin chronique chez l'homme*. Paris, 1843, in-4.

séquence est encore l'ulcération. Il y a aussi des oblitérations des veines superficielles.

La morve et le farcin peuvent être aigus ou chroniques. Le farcin se montre surtout à l'état chronique. Quand il est aigu, il est presque toujours compliqué de la morve. C'est sous la forme aiguë qu'on voit apparaître les symptômes généraux qui se rapportent aux affections putrides, et les caractères extérieurs qui sont une combinaison de gangrène et de scorbut.

Morve chez l'homme. — Je n'exposerai pas les diverses formes de la morve et du farcin. Je décrirai seulement la morve aiguë, parce que c'est la plus fréquente, et qu'elle peut exister indépendamment des autres affections morveuses. Du reste, elle les complique souvent, et leur sert généralement de terminaison. En effet, c'est la morve aiguë qui vient ordinairement tuer le malade affecté de morve chronique, de farcin aigu ou chronique.

Causes. — Le virus de l'inoculation est surtout contenu dans le jetage. Il réside encore dans l'humeur des boutons de la peau, dans le pus des abcès des poumons, et même dans le sang. On a, en effet, communiqué la morve à des chevaux bien portants par injection dans leurs veines du sang appartenant à un animal affecté de la morve aiguë. Cette expérience d'ailleurs ne prouve pas d'une manière complète la possibilité d'inoculer de la même manière la morve à l'homme.

On doit être prévenu que le virus conserve sa transmissibilité, même après la mort de l'individu. Les cadavres peuvent donc transmettre la morve. On a constaté aussi que la matière du jetage desséchée à l'air libre, et même conservée pendant un mois et demi, après avoir été délayée dans l'eau distillée, a pu être inoculée avec succès sur des animaux bien portants qui ont eu le farcin aigu par le fait de cette inoculation. Ces expériences prouvent en même temps, et la force du virus de la morve, et l'identité, quant au fond, entre la morve et le farcin ; elles prouvent encore l'analogie de ce virus avec celui du charbon, qui peut être conservé très longtemps. On sait que les peaux très anciennes, et utilisées pour les usages domestiques, peuvent encore transmettre la tumeur charbonneuse appelée pustule maligne.

Les circonstances, les lésions par lesquelles l'inoculation de la morve du cheval à l'homme s'opère, ressemblent assez à celles qui favorisent l'inoculation des sucs cadavériques dont il a déjà été question. Ainsi c'est par une coupure ou une déchirure produite par un fragment d'os d'un cheval dont on a fait l'autopsie ; quelquefois les mains d'un vétérinaire portant des crevasses, des excoriations, sont plongées dans des liquides auxquels est mêlé le virus. Les palefreniers qui bouchonnent les chevaux avec de la paille sont exposés à voir des brins s'introduire sous les ongles, d'où une porte ouverte à l'inoculation. En introduisant les doigts dans les narines des chevaux, pour enlever des croûtes ou y appliquer des médi-

caments, on peut prendre la morve. Le virus peut être absorb muqueuses avec ou sans entamures. Ainsi, un individu qui seau servant à l'abreuvage des chevaux infectés, a été pris de D'autres l'ont contractée en se servant du mouchoir avec avaient essuyé les naseaux des chevaux infectés. Enfin, il est qui ont été *infectés* et non *inoculés*, et cela en couchant dans mal tenues, encombrées et logeant des chevaux morveux.

Symptômes, marche, terminaison. — L'invasion quée par des symptômes locaux qui peuvent être rapportés, angioleucite, soit à une phlébite, soit à un phlegmon simple lateux. On peut dire, d'une manière générale, que la blessu quelle se fait l'inoculation est rarement guérie avant que les p locaux inflammatoires aient pris tout leur développement; d' les désordres qui annoncent l'infection générale et la morve firmée ne se font pas attendre plus d'une semaine après l'app symptômes d'angioleucite ou de phlébite. Le début ressemb début des affections dues à l'absorption accidentelle d'un p bide qui a altéré le sang. Les symptômes de l'invasion sont quand la morve aiguë est due à l'infection et non à l'inoculati l'ensemble des symptômes généraux qui signalera le début masies, ou bien on observera des phénomènes typhoïdes. M cas le plus ordinaire: douleurs arthritiques ou musculaires blent plus ou moins, suivant leur siége et d'autres circons rhumatisme (cette circonstance doit être notée avec soin, ca causer beaucoup de méprises); bientôt on peut constater, points du corps, des tumeurs dont les unes sont molles d'e autres le deviennent peu à peu et sont fluctuantes, ou bien surv abcès qui passent à l'état gangréneux, ou disparaissent tout à

toujours en augmentant. La face est profondément altérée; respiration stertoreuse; expectoration de crachats quelquefois semblables à ceux de la pneumonie. Le pouls se concentre, se déprime et est fréquent; selles de plus en plus nombreuses et fétides; abcès superficiels et profonds; pustules cutanées devenant toujours plus nombreuses. Si la gangrène s'est emparée de la face, elle marche avec rapidité, dévore tout un côté, d'où une déformation et une expression repoussantes. Aux membres, les progrès sont moins prompts; mais sous les eschares on trouve de vastes collections de pus. Tous les symptômes généraux et locaux d'une rapide décomposition se manifestent, et le malade expire ordinairement le quinzième jour, exhalant, avant la mort, l'odeur de la plus complète corruption.

Diagnostic. — Après la lecture de la plupart des écrits sur la morve, je suis resté convaincu que certaines affections morveuses ont été prises pour des affections charbonneuses, et cela quand on a parlé de plusieurs charbons. Le tableau, quoique restreint, que je viens de présenter, offre des traits qui font ressembler la morve aux autres maladies par infection du sang. Ainsi l'infection purulente, ainsi la lymphite par inoculation de sucs cadavériques. La phlébite et la lymphite donnent lieu à certains phénomènes généraux et locaux qui ressemblent à ceux de la morve; mais ici l'état putride est beaucoup plus prononcé, et la gangrène est pour ainsi dire obligée : en effet, on la trouve toujours avec l'ulcération; tandis que, dans les autres affections que j'ai citées, elle est exceptionnelle. D'ailleurs l'inoculation à un solipède reproduit sur lui la morve, tandis que cela n'a pas lieu pour les autres maladies qu'on peut comparer à cette terrible maladie. La morve ne peut être confondue avec le rhumatisme que dans le début, et la fièvre typhoïde, dans son commencement, se signale par des étourdissements, des tintements d'oreille, et ensuite par des taches lenticulaires, des sudamina, qui la caractérisent assez pour ne pas être confondue avec la morve.

Pronostic. — Le pronostic est des plus graves; on peut même dire que la morve aiguë chez l'homme est toujours mortelle.

Anatomie pathologique. — Ce sont surtout les lésions des pièces profondes de l'appareil respiratoire que je vais faire connaître. La muqueuse des fosses nasales est hérissée de petits boutons miliaires taillés la plupart par des ulcérations. Injection des bronches, qui sont rouges. Aux poumons, on trouve des espèces de pétéchies, des ecchymoses, des pustules immédiatement sous les plèvres qu'on attribue à des dépôts de lymphe plastique ou de pus. Dans le parenchyme même, on constate des indurations partielles; elles sont plus nombreuses à la surface que dans le sein même des poumons : leur volume est depuis celui d'un pois jusqu'à celui d'une noix. Ces noyaux sont arrondis ou taillés à facettes; leur couleur est, ou brune, ou grisâtre, ou infiltrée de pus. Ce

sont des pneumonies lobulaires à divers degrés d'évolution. encore des abcès qui ont les caractères de ceux qu'on appell tiques ; enfin, il y a aussi dans le tissu pulmonaire des noyau qui ont de l'analogie avec des foyers apoplectiques. Le tissu p qui entoure ces lésions est plus ou moins engorgé ; la plè flammée, et il y a des adhérences entre les deux feuille séreuse.

Traitement. — Tout ce que je viens de dire a laissé p peu de fond qu'il y a à faire sur la thérapeutique quand l déclarée. Ici les conseils de l'hygiène doivent surtout être é d'éviter une si terrible inoculation. Dès qu'une plaie est p des instruments ou par des objets chargés de pus, de san humeur provenant d'animaux morveux ou farcineux, il fa dérer comme une plaie empoisonnée et la traiter comme débridera, on fera l'extraction des brins de paille, des frag des autres corps étrangers engagés dans nos tissus. La solut tinuité sera ensuite lavée à grande eau ; on exercera la c comme je l'ai déjà dit, afin de diriger le sang vers la surfa tique, laquelle sera essuyée et cautérisée, soit avec un pin de nitrate acide de mercure ou de tout autre caustique. O cependant la pâte de Vienne, ou mieux le fer rouge. J'ai dit des causes, que le virus morveux pouvait exercer son influe seul contact sur les muqueuses. Il faut donc proscrire la su évident que ces moyens ne préviendront pas le développem nomènes inflammatoires, il en est même qui doivent pro réaction assez vive. On espère surtout détruire sur place, p risation, la matière virulente pour réduire la solution de co état simple. Quant au traitement général, c'est le même

qui a écrit une chirurgie en trois petits volumes, consacre presque entièrement son second aux corps étrangers, et, de la balle qui pénètre le crâne, il arrive au fœtus et à l'accouchement. Les méthodistes allaient à la vérité plus loin encore, mais ils divisaient : il y avait pour eux des choses *étranges* ou *étrangères*. Ainsi après les flèches, les épines, qui étaient les choses *extérieures*, venaient les *intérieures* : celles-ci étaient d'abord les organes déplacés, comme un os luxé, un os fracturé dont les fragments chevauchaient. Ils rangeaient dans la même catégorie les choses en excès par leur grandeur, leur quantité : ainsi les tumeurs humorales, les excroissances, un doigt surnuméraire. En dernier lieu étaient les choses par défaut, les pertes de substance, les ulcères profonds, le bec-de-lièvre, etc. (1).

J'ai cité Delpech et les méthodistes, pour montrer aux jeunes chirurgiens l'abus qu'on pouvait faire des mots. Ainsi, j'aurais pu, sans trop abuser, placer parmi les corps étrangers la deuxième catégorie de plaies, celles par inoculation : je me suis borné à les rapprocher du présent chapitre. Je serai donc bref ici, car les corps étrangers sont le plus souvent des causes de complication des maladies que j'ai déjà décrites. Ce qui m'oblige à un chapitre à part, c'est que les corps étrangers offrent par eux-mêmes des phénomènes particuliers et des indications spéciales qui se rapportent, en général, à ce que les anciens avaient appelé l'*exérèse*.

Différence des corps étrangers. — Ma définition comporte une principale division des corps étrangers en deux grandes catégories : 1° les corps étrangers venant de dehors ; 2° les corps étrangers ayant appartenu à l'organisme. Les uns et les autres peuvent être gazeux, liquides, solides. Ils ont une action purement physique, mécanique, comme la plupart de ceux qui viennent de dehors, le bois, le silex ; ou bien une action chimique, comme la chaux et la plupart des caustiques ; enfin, une action septique, toxique, comme les venins, les poisons et certaines humeurs morbides. Si donc on voulait classer les corps étrangers d'après leurs effets, on pourrait dire qu'ils sont physiques, chimiques ou toxiques.

Le volume, la quantité des corps étrangers, leur forme, leur situation, sont à considérer. On a constaté qu'un boulet a pu être caché dans l'épaisseur de la cuisse (Larrey). On verra dans le grand ouvrage d'anatomie pathologique de M. Cruveilhier, qu'une vieille femme de la Salpêtrière portait dans l'intestin six cents noyaux de cerises (2).

Les formes sont extrêmement variées. Depuis le dard de la guêpe, l'éclat de bois ou d'un métal que l'artisan façonne, depuis l'épi le plus hérissé jusqu'à la boule de verre la plus polie, les corps étrangers

(1) *Galen. in introd.* (Leclerc, *Hist. de la méd.*), p. 448.

(2) *Anatomie pathologique*, avec planches, t. I, 26e livraison, pl. VI.

revêtent toutes les formes. Mais ceux qui sont des produits de l'organisme affectent le plus souvent la forme globuleuse.

Quant au siége des corps étrangers, on en a trouvé dans toutes les régions, dans tous les organes, dans tous les tissus : ainsi dans la poitrine, l'abdomen, le rachis, les membres; dans l'œil, le nez, l'oreille, la bouche, le pharynx, l'œsophage, l'estomac, les intestins, surtout le rectum; dans le larynx, les bronches; dans l'appareil urinaire; dans le vagin, dans les vaisseaux, dans le cœur, dans les parois de cet organe de la circulation, etc. Parmi les organes qui sont le plus souvent le siége des corps étrangers, on peut citer les sens, et en général les organes qui ont un aboutissant sur un point de la peau; car, pour y parvenir, les corps étrangers trouvent une voie ouverte. Il est des organes qui, outre leurs rapports directs avec l'extérieur, ont la faculté d'engendrer des corps étrangers; les organes urinaires sont dans ce cas : ils reçoivent, en effet, une infinité de corps étrangers par l'urètre, et les dépôts des urines en engendrent encore davantage. On ne s'étonnera donc pas si, dans l'histoire des maladies des voies urinaires, la partie relative aux corps étrangers a une grande étendue et une grande importance.

Effets, accidents des corps étrangers. — Ces effets, ces accidents, pris dans leur ensemble, sont de deux ordres : 1° ils sont physiques; 2° ils sont vitaux. Ainsi un corps étranger comprime, obstrue, oblitère, étrangle une partie, selon son poids, son volume, sa forme, selon son siége, sa direction. Il peut avoir pour effet primitif d'entraver, d'empêcher même d'une manière complète une fonction : c'est surtout ce résultat qui mérite au corps étranger d'être rangé dans la section des lésions physiques. Dans l'effet de compression, le poids du corps étranger doit surtout être considéré : ainsi une balle de plomb pèsera beaucoup plus sur le cerveau qu'un corps étranger de même volume, mais qui sera d'une autre nature. Le plomb de chasse introduit dans l'œil exercera une compression bien supérieure à celle du cristallin abaissé par une opération.

La compression peut avoir un résultat tout à fait semblable à l'oblitération. Au point de vue fonctionnel, le résultat est le même, qu'un corps étranger comprime la rétine ou qu'il oblitère la pupille; c'est la cécité dans les deux cas. La compression circulaire donne lieu à un étranglement : en effet, un anneau dans lequel la verge a été imprudemment passée exerce une compression circulaire qui entrave, arrête même complétement la circulation de cet organe et supprime ses fonctions. C'est ici surtout que l'identité des effets de la compression et de l'oblitération est manifeste, car une ligature circulaire de la verge arrête l'urine comme un corps étranger qui, parvenu dans ce canal, touche à tous les points de ses parois. Un calcul volumineux de la vessie peut produire, à lui seul, un double effet de compression et d'oblitération.

Que la compression s'exerce sur une partie plus ou moins étendue

d'un organe ou circulairement, elle est d'abord exprimée par un sentiment de pesanteur, de constriction, enfin par des phénomènes, des accidents fonctionnels relatifs aux organes qui ont à souffrir du corps étranger. Le degré d'obstruction sera en raison directe du volume du corps étranger : ainsi l'oblitération de l'urètre, du larynx, sera d'autant plus à craindre que le corps étranger sera plus volumineux. Mais les phénomènes sont aussi en rapport avec sa forme, avec sa direction : ainsi le même corps ayant la même forme, le même volume, pourra produire des effets différents suivant sa direction : supposez une pièce de monnaie introduite dans les voies aérifères, elle produira des effets différents, selon qu'elle aura une direction horizontale ou une direction complétement opposée. La mobilité de certains de ces corps peut expliquer l'intermittence des accidents auxquels ils donnent lieu, car ils peuvent tantôt être en rapport avec une partie plus sensible de cet organe et donner lieu à des symptômes qui décèlent sa présence, ou bien toucher à un point de l'organe qui est plus tolérant, et rester longtemps sans manifestations assez prononcées pour accuser leur présence. Ce fait a été remarqué surtout dans l'histoire des corps étrangers de la vessie. On voit, en effet, des calculs assez volumineux rester très longtemps ignorés, et manifester brusquement leur présence à la suite d'un mouvement du corps qui les a déplacés.

Les effets de l'obstruction et même de l'oblitération d'un conduit organique seront différents selon les fonctions dévolues à cet organe. Pour prendre les extrêmes des effets de l'oblitération, je choisirai le corps étranger dans le larynx et dans le vagin. Il est évident que, dans le premier cas, la vie est directement et promptement compromise ; tandis que, dans le second, la vie ne peut être atteinte qu'indirectement et peut même ne pas l'être du tout. Chez une femme qui n'est plus réglée, un corps étranger peut complétement oblitérer le vagin sans aucune espèce d'inconvénient pour la vie : l'histoire des pessaires est là pour confirmer ce que j'avance ici. Il est des oblitérations et même des degrés d'obstruction qui, quoique moins promptement mortels que les obstructions des voies aérifères, le seraient d'une manière aussi sûre, sans certaines ressources que l'organisme puise dans ses propres forces. Ainsi les oblitérations (je veux dire les rétrécissements très prononcés) de l'urètre seraient aussi sûrement, aussi souvent mortels que l'oblitération du larynx, s'il n'arrivait pas une ulcération progressive pour creuser un nouveau canal plus ou moins près de celui dont les fonctions viennent d'être abolies. Cette ressource que l'organisme se ménage ici quelquefois ne peut être d'aucune utilité pour les voies aérifères, car le temps nécessaire à l'établissement du nouveau canal aérifère serait plus que suffisant pour une asphyxie complète.

Le premier phénomène, le premier symptôme de toute oblitération d'un organe important est une anxiété inexprimable et pire que la dou-

leur, car il n'est pas de douleur qui puisse être comparée aux transes produites par la suspension d'une fonction très importante. Dans la compression proprement dite, les accidents sont caractérisés surtout par une diminution, une abolition des mouvements, comme le prouve la compression cérébrale. Dans l'oblitération proprement dite, il y a exagération, désordre dans les mouvements : ainsi, observez le soulèvement de l'estomac, du diaphragme, les contractions abdominales, quand il y a des corps étrangers dans les voies digestives ; voyez l'agitation, les efforts de toux de l'enfant dont le larynx est occupé par un haricot, un grain de café. Si, à l'exemple de Delpech, j'allais considérer le fœtus dans le sein de la mère comme un corps étranger, je signalerais ici les efforts de l'accouchement, les convulsions qui le compliquent, etc.

Dans ce coup d'œil jeté sur les effets physiques des corps étrangers, j'ai pris pour exemples ceux qui sont solides. Les autres peuvent avoir les mêmes effets, mais ils sont moins marqués, ils se confondent davantage avec les effets vitaux.

Je dois ajouter ici qu'il est des corps étrangers même très volumineux, et en rapport avec des organes importants, dont l'existence, complétement obscure, ne s'est jamais manifestée par aucun symptôme, par aucun accident. L'histoire des calculs vésicaux offre plus d'un exemple de cette espèce de tolérance qu'il ne faut pas seulement rapporter à la vessie, mais au degré de sensibilité générale de l'individu. Ainsi l'autopsie a fait découvrir plus d'une fois des calculs dans la vessie d'individus morts de maladies tout à fait étrangères à l'appareil urinaire, et qui, pendant leur vie, n'avaient accusé ni symptômes ni accidents qu'on pût attribuer à une affection calculeuse. Ce ne sont pas seulement les corps étrangers produits par l'organisme qui fournissent des exemples de cette tolérance de l'organisme : on en voit qui, venus de dehors, offrent cependant ce phénomène ici beaucoup plus singulier ; car on conçoit, à la rigueur, que l'organisme s'habitue en quelque sorte à un de ses produits ; mais les véritables corps étrangers, ceux qui sont mis subitement en rapport avec nos organes, ceux qui pénètrent dans nos tissus, il semble que ceux-là devraient toujours susciter une réaction au moins locale. Eh bien, il n'en est pas toujours ainsi, surtout pour les corps étrangers métalliques et quelquefois le verre. On a vu de ces corps étrangers être violemment introduits dans nos tissus après division de ceux-ci, ne pas susciter même une simple inflammation. La plaie se referme, et le corps étranger reste dans un état d'innocuité absolue, quelquefois un temps plus ou moins long, et même toujours. Mais je touche ici aux effets de réaction, aux effets vitaux suscités par les corps étrangers : or cette partie de leur histoire est plus particulièrement du domaine des causes des maladies, de l'étiologie en général, elle se rapporte aussi à l'élimination dont je vais parler.

Sort des corps étrangers. — Les corps étrangers sont enkystés, absorbés ou éliminés.

1° *Enkystement.* — Un véritable corps étranger, c'est-à-dire un corps venu de dehors et sans aucune espèce de disposition à se laisser assimiler, peut rester enseveli dans nos tissus sans subir la moindre altération et sans imprimer la moindre modification pathologique aux tissus qui l'entourent. Ainsi il est des grains de gros plomb de chasse, il est même des fragments de verre qui ont pénétré nos tissus, se sont constitué une loge sans avoir provoqué la moindre réaction inflammatoire. Le sort de ces corps étrangers est de rester à jamais immobiles et tout à fait innocents. Le kyste qui les renferme est protecteur, et du corps étranger, et des tissus qui l'entourent.

2° *Absorption.* — Les corps d'une extrême divisibilité sont ceux qui provoquent le moins la réaction morbide. Ainsi l'air, qu'on accuse si souvent de provoquer l'inflammation, disparaît sous l'action absorbante, souvent même sans provoquer une action morbide quelconque; mais il faut, pour cela, que ce gaz ne soit pas renouvelé. Je le dis de nouveau, et je le répéterai souvent, il y a une grande différence entre l'action d'une couche d'air qui est toujours la même, et l'action de l'air qui peut se renouveler. Dans les discussions sur le degré d'innocuité des plaies sous-cutanées, on n'a pas assez tenu compte de cette circonstance : on aurait dû distinguer la plaie en rapport avec une portion de l'atmosphère, de la plaie en rapport avec toute l'atmosphère. L'eau est à peu près dans le même cas que l'air. On sait avec quelle promptitude une injection d'eau dans le péritoine d'un chien est résorbée, et cela sans provoquer la moindre inflammation : il n'en est plus de même si l'on renouvelle ce liquide.

En parlant des contusions, j'ai dit le sort qui était réservé au sang extravasé ou épanché à la suite de ces solutions de continuité que j'appellerais volontiers *internes*. J'ai dit le départ qui s'opérait de cette humeur, la résorption de la partie liquide, celle de la matière colorante, la persistance de la fibrine qui cependant pourrait aussi disparaître ou se prêter à une organisation qui ne serait pas toujours régulière; enfin j'ai indiqué les phénomènes inflammatoires suscités par le sang qui subissait alors une élimination analogue à ces corps étrangers que je montrerai bientôt provoquant la suppuration, l'ulcération, et marchant vers une surface tégumentaire qui elle-même subit une solution de continuité. L'absorption peut s'exercer même sur des corps étrangers solides. On comprend qu'ici elle doit être bien moins prompte, car elle a pour ainsi dire deux fonctions à remplir : séparer d'abord les molécules des corps solides, puis les importer dans le torrent circulatoire. L'histoire de la nécrose et les expériences sur la formation du cal fournissent de nombreuses preuves à l'appui de ce que j'avance. L'os mort, ce qu'on appelle le séquestre, a subi un détail nécessité par les divers

procédés d'élimination : c'est ainsi que le plus menu de ses parties est résorbé, tandis que le reste progresse vers l'extérieur, en suivant la voie que l'ulcération lui trace. M. Flourens (1), dans ses expériences sur le renouvellement des os, a introduit dans le canal médullaire de certains animaux des portions d'os qui leur étaient étrangers; ces corps ont cependant subi des pertes évidentes. On sait que certains calculs sont soumis dans la vessie à une espèce de dissolution qui favorise singulièrement leur sortie par l'urètre, et cela sans l'intervention d'aucune eau, d'aucune injection pouvant être considérées comme lithontriptiques. Ces calculs, qui subissent une désagrégation spontanée appartiennent à la catégorie de ceux qu'on appelle friables. Mais Delpech possédait « un calcul dur, dont la surface était burinée et comme vermoulue, » ce qui, selon ce chirurgien, ne pouvait être attribué qu'à l'action des vaisseaux lymphatiques.

Mais il est des corps étrangers, comme je l'ai dit en commençant ce paragraphe, qui ne sont nullement atteints par les forces de l'organisme : leurs molécules restent dans leurs rapports et leur nombre ne diminue pas; il en est même qui subissent un accroissement par leur séjour dans l'organisme : ainsi rien de plus commun que les dépôts calcaires formés sur des corps étrangers introduits par accident dans la vessie. Les calculs eux-mêmes, comme on le pense bien, n'ont pas, à leur origine, le volume que nous leur trouvons quand, par la taille, nous allons les saisir dans la vessie. On n'a qu'à scier un de ces corps étrangers, pour constater les diverses couches dont il est formé. Cette circonstance, l'accroissement de certains corps étrangers, est très importante pour décider la question de savoir à quelle époque l'extraction doit être faite. Il est des corps étrangers qui augmentent de volume en se pénétrant des humeurs qui les entourent : ainsi les haricots, les pois, se gonflent et deviennent de jour en jour plus dangereux, surtout quand ils sont introduits dans un organe aussi important que le larynx. Il est des corps, au contraire, qui deviennent moins compromettants quand ils se pénètrent d'une humeur quelconque : ainsi un morceau de sucre, en absorbant l'humidité des organes, se fond. Les liquides qui entourent certains corps étrangers, quand ils ne sont pas de nature à favoriser leur dissolution, sont plus nuisibles qu'utiles à leur absorption : c'est ainsi qu'il y aurait beaucoup plus de calculs attaqués par l'absorption, si l'urine ne les éloignait pas, en partie, des tissus vivants. Il y a des séquestres qui s'éternisent parce qu'ils sont séparés des tissus par une couche plus ou moins considérable de pus.

3° *Elimination.* — Il arrive plus souvent que les corps étrangers, au lieu de subir une division de la part de l'organisme, divisent eux-mêmes

(1) *Annales de chirurgie*, t. III, p. 257 ; t. XII, p. 170. — *Théorie de la formation des os*. Paris, 1847, in-8, fig.

nos tissus en provoquant une ulcération. En parlant des plaies d'armes à feu, quand j'en ai été au sort que subissent quelquefois les balles, j'ai décrit la voie qu'elles suivaient pour parvenir à l'extérieur, et indiqué la force qui poussait ces projectiles dans cette voie. Quand je traiterai de l'ulcération en général, je compléterai les idées qu'on doit se faire de l'élimination prise dans son sens le plus philosophique. L'élimination est arrêtée et quelquefois seulement retardée par l'organisation d'une poche qui entoure le corps étranger, laquelle le protége et garantit en même temps les parties environnantes : cette poche empêche la migration de certains corps étrangers qui ont une grande tendance au déplacement. Parmi ceux qui voyagent dans l'économie, les plus remarquables sont les aiguilles, qui peuvent parcourir, en très peu de temps, un long trajet : ainsi elles vont très rapidement des parois pectorales dans l'abdomen, pour en sortir ensuite, parcourir les parois de cette dernière cavité, et aller traverser la peau de la partie supérieure d'un membre inférieur. Le trajet des aiguilles n'est pas toujours tracé par l'inflammation ulcérative. Le corps étranger, aidé des contractions musculaires, s'insinue dans les tissus, en écarte les fibres, et court ainsi pour parcourir des distances vraiment surprenantes. Ce sont surtout les corps étrangers contenus dans les organes creux et les conduits excréteurs qui subissent de fréquentes migrations. Ces déplacements s'opèrent en deux sens ; ils sont excentriques ou concentriques, c'est-à-dire que le corps étranger marche vers l'extérieur ou se dirige vers la profondeur de nos organes. En général, il est préférable que la première direction soit suivie, que le corps étranger marche vers l'extérieur, car l'économie peut ainsi s'en débarrasser tout à fait : ainsi il vaut mieux qu'un corps étranger de l'urètre se dirige vers le méat urinaire que vers la vessie. Il est surtout préférable qu'un calcul des uretères tombe dans la vessie que s'il reste dans le conduit excréteur du rein. Mais cette marche excentrique n'a pas les mêmes avantages dans tous les appareils : ainsi il est certains corps étrangers de l'œsophage dont les dangers sont plus pressants et les accidents plus réels s'ils remontent vers la bouche que s'ils se précipitent dans l'estomac. S'ils tombent dans cet organe, ils peuvent non-seulement y rester longtemps dans un état de tolérance, mais même y être digérés, ce qui arrive le plus souvent, car les corps étrangers de l'œsophage sont en général des aliments, des corps par conséquent qui peuvent être soumis avec avantage aux forces digestives. Ce sont des considérations de cette nature qui ont fait proposer ce qu'on appelle la *propulsion*, c'est-à-dire l'opération qui consiste à pousser le corps étranger de l'œsophage dans l'estomac ; c'est donc le procédé opposé à celui qui consiste à provoquer le vomissement pour faire passer le corps étranger de l'œsophage dans la bouche.

Pour terminer ce que j'ai a dire sur ce que j'appelle le sort des corps étrangers, je prendrai pour exemple encore ceux de l'œsophage, parce

qu'ils présentent les terminaisons, je dirai aussi les accidents les plus variés. Abandonnés aux seuls efforts de la nature, voici ce qu'ils deviennent : 1° Ils sont rejetés par le vomissement. 2° Complétement avalés, ils parviennent à l'estomac, et cela de deux manières : peu de temps après leur introduction par les efforts de déglutition, ou bien après la chute de l'inflammation, quand le gonflement a cessé et que la suppuration ou une sécrétion abondante de la muqueuse œsophagienne ont favorisé le glissement, la chute du corps dans l'estomac. 3° Le corps étranger s'ouvre une nouvelle voie par l'inflammation ulcérative; il va dans le tissu cellulaire former un abcès, lequel est percé sur un point de la peau plus ou moins éloigné de l'œsophage, et avec le pus le corps étranger est éliminé. 4° Au lieu de suivre cette voie, il peut passer de l'œsophage dans un autre conduit; des voies digestives, il arrivera, par exemple, dans les voies de la respiration ou de la circulation. Ainsi Dupuytren a vu un corps étranger de l'œsophage passer dans la trachée; M. Bernest a observé la perforation de l'artère pulmonaire; MM. Laurencin et Léger parlent du même accident arrivé à l'aorte. 5° Les corps étrangers volumineux produisent une prompte suffocation quand ils sont à l'embouchure de l'œsophage, car alors ils compriment l'entrée du larynx. La suffocation est moins prompte, mais non moins sûre, quand un corps étranger volumineux, déjà engagé dans l'œsophage, comprime fortement le conduit aérifère. 6° On n'oubliera pas que l'inflammation du tissu cellulaire profond du cou, déterminée par le corps étranger, peut à elle seule tuer le malade, et qu'il n'est pas sans exemple que des congestions cérébrales aient été produites par un corps étranger très volumineux, comprimant les vaisseaux du cou. Les partisans de la temporisation, ceux surtout qui s'opposent à l'œsophagotomie, puisent leurs arguments dans les trois premières éventualités. Les chirurgiens qui préfèrent une pratique plus active opposent les deux dernières, qui sont des accidents. Le praticien de notre époque qui s'est le plus occupé de cette question est partisan de l'œsophagotomie. M. Bégin (1), auteur d'un travail important sur cette opération, « sans faire de grands frais d'érudition, a rassemblé plus de vingt cas de mort récemment observés dans l'armée sans qu'un seul exemple de guérison établisse la moindre compensation en faveur de l'inaction. »

Exérèse.

Indications et contre-indications de l'exérèse. — On se rappelle une de mes distinctions entre les corps étrangers qui viennent de dehors et ceux qui sont le produit d'un acte morbide ou de la désorganisation d'une partie de l'organisme. L'indication de la première

(1) *Journal universel hebdomadaire de médecine.* Paris, 1833, t. XI, p. 93, 104.

classe de corps étrangers est précise, parfaitement simple, c'est l'extraction : on lève l'étranglement, on désobstrue le canal ou le réservoir, on simplifie la plaie dans laquelle le corps était resté. Après avoir rempli cette indication, il peut cependant s'en présenter une autre qui sera fournie par les désordres dus à la présence ou à l'introduction des corps étrangers.

Pour les corps formés dans l'organisme, il est rare que l'indication soit simple. Le plus souvent l'extraction ne suffit pas; il faut agir sur les causes qui ont produit les corps étrangers, lesquels se renouvelleront sans cesse, si l'on ne parvient à remplir cette seconde indication qui est des plus importantes. Ainsi les fausses membranes du croup sont de véritables corps étrangers : eh bien, la trachéotomie, qui est ici quelquefois indiquée, ne réussira pas si la modification pathologique qui produit les fausses membranes n'est pas enrayée. D'ailleurs, dans le croup, l'obstacle à l'introduction de l'air dans les poumons ne vient pas toujours de la présence seule des fausses membranes; il y a quelquefois un état de spasme qui est pour beaucoup dans la suffocation. On le voit, les indications médicales se présentent ici avec les indications chirurgicales, et montrent combien il est nécessaire au chirurgien de voir autre chose dans les maladies que leur aspect matériel. Par la taille, on extrait bien les calculs contenus dans la vessie; mais cette opération ne peut rien contre l'affection calculeuse, contre la diathèse, laquelle présente des indications particulières; elle indique, en effet, qu'il faut s'adresser aux reins, ou même à tout l'organisme, pour tarir la source des calculs. Avouons qu'il est beaucoup plus facile de saisir que de satisfaire de pareilles indications.

La nature, le forme, le volume des corps étrangers, leur siége, modifient les indications et peuvent faire naître des contre-indications. Ainsi les grains de plomb de chasse peuvent rester tout à fait innocents pendant longtemps et même toujours, dans les muscles des membres, dans les parois du crâne. Il est des balles fichées dans nos tissus qui y sont restées à jamais innocentes. Les corps étrangers n'ont pas la même innocuité quand ils sont volumineux, en grand nombre, et quand surtout ils sont en rapport avec des organes qui jouent les principaux rôles dans l'économie : ainsi les corps étrangers qui pèsent sur le cerveau, ceux des voies aériennes, ceux de l'œsophage. L'indication est ici pressante, cependant à des degrés différents, selon la nature du corps étranger : ainsi le sang épanché entre la dure-mère et le crâne compromet moins le cerveau qu'une esquille dirigée sur cet organe. Ce sont deux cas de trépan; le second est plus positif, plus urgent : non-seulement la compression de l'esquille est plus dangereuse, mais elle ne peut être enlevée que par une opération; tandis qu'on peut concevoir l'absorption du sang épanché par les efforts seuls de la nature ou avec l'aide des moyens médicaux.

Dans le plus grand nombre des cas, mieux vaut faire sortir le corps étranger par la voie qu'il a suivie en entrant, ou par la voie naturelle d'expulsion : ainsi il est plus rationnel d'extraire les corps étrangers de l'œsophage par la bouche, et ceux de la vessie par l'urètre. Mais il y a quelquefois impossibilité d'agir de cette manière ; il faudrait qu'un calcul fût bien petit pour que la voie offerte par l'urètre pût suffire à son élimination. Alors se présentent deux autres indications : diviser les tissus ou diviser le calcul. Sur ces deux données reposent deux méthodes rivales, la taille et la lithotritie. Quelquefois on est obligé de remplir en même temps ces deux indications : par exemple, dans les cas de calculs très volumineux, après avoir fait la taille, on a voulu diviser le calcul pour faciliter son extraction. Dans les cas de séquestre volumineux, après avoir incisé les tissus qui le recouvraient, Dupuytren divisa la portion d'os devenue corps étranger avec un instrument analogue à ceux des lithotriteurs, et en fit l'extraction partielle, ce qui nécessita de moins grandes incisions et causa moins de désordre.

Quelquefois, au lieu d'extraire un corps étranger, il se présente une autre indication, c'est celle de le faire changer de place pour le mettre dans des circonstances favorables à une espèce de digestion : ainsi il est quelquefois indiqué de déplacer le corps étranger de l'œsophage pour le faire tomber dans l'estomac, afin de le soumettre à l'action de cet organe qui le fera souvent disparaître en le digérant. Comme on le pense bien, il serait dangereux de déplacer de cette manière tous les corps étrangers ; on peut bien le faire pour des matières alimentaires, qui, par leur forme, leur souplesse et leur digestibilité, favorisent et rendent rationnelle la *propulsion ;* mais quand il s'agit d'un corps étranger métallique ou d'un os, l'extraction vaut mieux. Le cristallin opaque, qui à la rigueur pourrait être considéré comme un corps étranger, offre aussi cette double indication : on l'extrait ou bien on le déplace, pour lui faire subir une espèce de digestion. Quelquefois même cette espèce de corps étranger est broyé, et, sans être déplacé, il est dépouillé des éléments qui le font vivre ; il est donc neutralisé sur place. Au lieu d'extraire d'un seul coup le corps étranger, on l'arrête à moitié chemin ; on lui fait subir d'abord une espèce de *demi-déportation ;* après un certain temps, on l'élimine complétement : c'est alors une opération *en deux temps*. Cette méthode a été appliquée par M. Goyrand à l'extraction des corps étrangers des articulations (1).

Il est des contre-indications à l'extraction qui sont fournies par le siége, par la nature, la gravité des désordres produits par la présence des corps étrangers dans nos tissus : il serait plus prudent, par exemple, de laisser un corps étranger dans la profondeur de la masse encéphalique que d'aller à sa recherche par des manœuvres fort dangereuses, lesquelles

(1) *Annales de la chirurgie*. Paris, 1841, t. I, p. 63.

ne donneraient pas même la certitude de la découverte du corps étranger, encore moins celle d'une guérison. Il serait parfaitement inutile et dangereux d'aller à la recherche d'un plomb de chasse introduit dans le fond du globe oculaire, d'abord parce que cet organe est alors déjà perdu, ensuite parce que, s'il ne l'est pas encore, l'opération nécessaire à l'extraction du plomb troublerait les milieux de l'œil au point de rendre la vision impossible. Parmi les corps étrangers qui viennent du dehors, il n'y a que ceux qui offrent une prise hors la coque oculaire et ceux de la chambre antérieure qui doivent être extraits.

Pour ce qui est des désordres occasionnés par la présence des corps étrangers, on en a des exemples frappants dans l'histoire des calculs urinaires. Par leur séjour très longtemps continué, leur nombre, leur volume, ils peuvent amener de telles détériorations de l'appareil urinaire, que, même après l'extraction la plus complète, la continuation de la vie devient impossible. D'ailleurs, il n'est pas rare de trouver des calculs dans les reins quand il y en a dans la vessie, car trop souvent la source, la carrière, est dans ces glandes. Quels résultats satisfaisants peuvent avoir alors la taille ou la lithotritie?

Des moyens de l'exérèse. — Pour extraire un corps étranger, il faut quelquefois agrandir une ouverture déjà existante, naturelle ou accidentelle qui peut lui servir d'issue, ou bien on pratique une issue artificielle. Cette opération préliminaire se fait par incision ou par dilatation. Les moyens d'extraction diffèrent suivant les cas; quelques-uns, simplement destinés à favoriser les efforts de la nature pour la dissolution, l'expulsion d'un corps contenu dans une cavité naturelle, ne sont pas des opérations: tels sont l'eau, l'huile, certains réactifs, ou bien ceux qui provoquent l'éternument, le vomissement, dans quelques cas de corps étrangers des cavités nasales ou du pharynx; d'autres sont destinés à opérer l'extraction proprement dite. Il est des circonstances dans lesquelles deux ou plusieurs doigts d'une main ou la main en totalité conviennent parfaitement. Mais plus souvent il faut mettre en usage des instruments assez différents: le tire-fond, que j'ai déjà fait représenter quand il a été question des plaies par armes à feu, cet instrument peut aussi être employé pour enlever la pièce d'os déjà détachée par une opération préalable, par un accident ou par la nécrose; des curettes et des élévatoires de différentes grandeurs, des crochets d'une grosseur plus ou moins considérable, des pinces ordinaires, telles que les pinces à anneaux qui servent aux pansements ou les pinces destinées à la ligature des vaisseaux; enfin des pinces plus fortes ou d'une construction particulière et accommodées au volume, à la nature de certains corps étrangers, ou à la disposition des lieux qu'ils occupent, comme plusieurs des instruments imaginés pour l'extraction des balles dans les plaies par armes à feu, la pince à gaine de Hunter, les divers instruments de lithotritie, les tenettes, le forceps. Voilà les principaux instruments ou moyens artifi-

ciels entre lesquels on fait choix pour l'extraction des corps étrangers. Ces moyens sont presque tous applicables, chacun en particulier, dans plusieurs circonstances à peu près analogues. Cependant je ne puis donner sur leur emploi aucune règle commune ni tracer aucun précepte général ; l'énumération que je viens d'en faire suffit en ce moment.

SECTION TROISIÈME.

LÉSIONS VITALES.

La précédente section renferme un ordre de faits appartenant en entier au domaine chirurgical, car l'organisme était atteint dans son matériel ; c'étaient des dérangements physiques dont la réparation exigeait des moyens physiques. Nous étions alors en pleine chirurgie. Cependant, dans la dernière catégorie des solutions de continuité, quand sont arrivées les plaies par inoculation, on a vu s'amoindrir l'importance de l'état physique, et l'influence vitale s'agrandir. Puis sont venus les corps étrangers, et l'on a constaté, dans leurs effets et dans la part que prend l'organisme à leur expulsion, que la vitalité était fortement en jeu. Par transition j'arrive à cette troisième section qui sera consacrée à des maladies qui semblent laisser d'abord le matériel intact, et qui, comme on le dit dans les écoles, altèrent surtout les propriétés vitales. Les névroses sont les types de ces lésions, elles les dominent, comme les solutions de continuité, les déplacements dominaient la section précédente. Or les névroses sont tout à fait du domaine de la médecine, et quand la chirurgie s'en occupe, c'est en les rattachant à des lésions qui peuvent nécessiter des opérations, ce qui est rare. Mais il est d'autres lésions vitales que le chirurgien doit étudier : ce sont les inflammations et leurs conséquences, les gangrènes, les ulcérations ; car ici les lésions cessent bientôt d'être tout à fait vitales, le matériel de l'organisme subit des altérations que le chirurgien est appelé à traiter comme le médecin. Ni l'un ni l'autre n'oublieront l'origine de pareilles lésions ; ils auront donc continuellement en vue l'état général et les représentants les plus directs de la vitalité, le sang et les nerfs.

Dans le premier chapitre, l'inflammation sera étudiée au point de vue le plus général. Dans le second, je traiterai de la brûlure, qui a servi de type à l'inflammation, comme ce mot l'indique et le mot *phlogose* qui lui est quelquefois substitué : après avoir ainsi montré les effets de la chaleur à ses divers degrés, je traiterai de la gelure, c'est-à-dire des effets du froid. Trois conséquences se rattachent ordinairement à ces premiers états pathologiques. Ce sont : la suppuration, la gangrène et l'ulcération. J'en composerai autant de chapitres, lesquels suivront immédiate-

ment ceux de l'inflammation de la brûlure, de la gelure, pour montrer la grande affinité de ces lésions avec les conséquences indiquées. Mais je les séparerai cependant en chapitres, afin d'indiquer qu'elles peuvent aussi en être indépendantes. En effet, selon moi, il peut y avoir suppuration, ou mieux formation de pus, gangrène, ulcération, sans phlogose préalable.

CHAPITRE PREMIER.

DE L'INFLAMMATION EN GÉNÉRAL.

Dans l'impuissance de donner une définition logique de l'inflammation (1), les pathologistes disent qu'elle existe quand apparaissent sur un point de l'organisme les phénomènes suivants : douleur, tuméfaction, avec rougeur et chaleur insolites, avec modification dans l'acte nutritif et le plus souvent sécrétion anormale. La coexistence de ces phénomènes étant le fait le plus général de la pathologie, il n'est pas surprenant qu'il ait occupé le génie de J. Hunter pendant plus de trente ans et dominé tout un système médical. En effet, l'inflammation se manifeste après presque toutes les blessures; elle figure dans la majorité des maladies locales, soit comme circonstance concomitante, soit comme cause, comme symptôme, comme conséquence, soit enfin comme moyen curatif.

Causes. — L'étude des causes de l'inflammation est importante en chirurgie comme en médecine. Il est évident que l'*étiologie* fixe souvent le diagnostic et quelquefois le traitement de la maladie chirurgicale. En effet, rien n'est plus différent, à ce point de vue, que l'angine simple et celle qui est sous l'influence du vice vénérien.

Les causes de l'inflammation sont prédisposantes ou occasionnelles. Les premières, qui sont très peu connues quand on considère l'inflammation en général, sont, au contraire, faciles à apprécier si l'on n'a égard qu'à certaines classes de phlegmasies. Ainsi, ce qu'on a dit de la prédisposition produite par l'âge, par la pléthore, le tempérament sanguin, est fort douteux; mais on sait, à n'en pouvoir douter, que l'enfance, la constitution scrofuleuse, même celle qui est très lymphatique, prédispose à certaines inflammations des yeux; on sait que l'existence

(1) On a tant abusé du mot *inflammation*, qu'il se trouve, pour ainsi dire, démonétisé. M. Andral préfère comprendre sous la dénomination générale d'*hyperhémie* les diverses congestions sanguines. Ce professeur a fait ensuite : 1° une hyperhémie active ou *sthénique*; 2° une passive ou *asthénique*; 3° une par obstacle à la circulation veineuse ou *mécanique*; 4° enfin une hyperhémie qui ne s'effectue qu'après la mort et qu'il appelle *cadavérique*.

antérieure de certaines phlegmasies, de celle du poumon, par exemple, prédispose à de nouvelles phlegmasies analogues. L'hérédité devra être prise en considération. On a vu des familles entières qui avaient une singulière prédisposition pour les angines, les bronchites. J'ai surtout observé l'érysipèle héréditaire. Il est des conditions atmosphériques mal connues qui ont aussi une influence évidente sur le développement de quelques inflammations, en particulier des érysipèles qui compliquent les inflammations. Certains tissus sont beaucoup plus disposés que d'autres à l'inflammation, et ce ne sont pas toujours, malgré ce qu'on en a dit, les plus riches en vaisseaux sanguins. C'est ainsi que les inflammations du foie sont beaucoup plus rares que celles de l'utérus ou du cerveau. Enfin, il faut bien l'avouer, de toutes les causes prédisposantes, les plus nombreuses sont encore celles qu'il ne nous est pas donné d'apprécier : la raison qui fait que telle opération est suivie d'une phlegmasie mortelle, tandis qu'une autre, plus grave d'abord, n'est suivie d'aucun accident, cette raison nous échappe presque toujours.

Les causes occasionnelles ont été divisées en externes et en internes, ou bien encore en directes et indirectes, ce qui cependant n'est pas toujours la même chose. Les causes externes ou directes les plus fréquentes en chirurgie sont celles qui agissent sur les points mêmes où l'inflammation se développe. Ce sont les lésions de toute espèce produites par des instruments tranchants, piquants ou contondants, par des agents physiques ou chimiques, tels que la chaleur et divers caustiques, ou enfin certaines substances dont la manière d'agir est encore mal déterminée, telles que les cantharides, le garou. J'ai démontré que les corps étrangers, soit qu'ils viennent de l'extérieur, comme des projectiles, des aiguilles, etc., soit qu'ils se forment au sein de l'organisme, comme les calculs, occasionnent souvent l'inflammation des tissus qui sont en rapport avec eux. On verra que les dégénérescences, par exemple, les cancers, sont aussi causes de certaines inflammations. J'ai dit que les causes internes ou indirectes n'étaient pas toujours semblables. En effet, entre un froid aux pieds qui détermine un coryza, et la cause inconnue qui produit un furoncle ou phlegmon, la différence est évidente. Dans le premier cas, c'est, en quelque sorte, une cause externe qui agit médiatement sur la pituitaire ; dans le second, c'est, à ce que l'on croit du moins, une cause qui a son origine dans l'organisme même, et qui se fixe sur la peau ou le tissu cellulaire. Cette dernière cause restant toujours inappréciable, on a donné aux inflammations qui en sont le résultat le nom de *spontanées*, dénomination très impropre, puisqu'elle semble indiquer que la maladie est un effet sans cause. C'est dans la catégorie des causes indirectes que l'on doit placer les inflammations produites par l'absorption des différents agents nuisibles, tels que les virus, certaines substances alimentaires comme les moules ; certains fruits, et quelques médicaments, comme le mercure : ces inflammations apparaissent plus ou

ns loin du lieu où ces agents ont été appliqués. La question de sa-
s'ils agissent réellement d'une manière indirecte, ou bien s'ils agis-
directement sur la partie affectée après avoir traversé le système
bant, serait du plus grand intérêt à débattre en pathologie géné-
je dois me borner à la poser et à dire mon opinion à ce sujet. Je
, par exemple, que c'est à la suite de son absorption et par son
n directe sur la muqueuse buccale que le mercure produit la sto-
te. Or, par analogie, je suis porté à croire que la plupart des causes
indirectes ont la même manière d'agir.

ége.—Tous les tissus vivants peuvent être le siége de l'inflammation.
dit que ceux qui étaient le plus riches en vaisseaux et en nerfs s'en-
maient plus souvent; mais le foie et la rate sont très vasculaires et
lamment rarement. Ce que l'observation prouve, c'est que ce sont
rties des organes qui ont des rapports directs avec l'air et les autres
ts extérieurs qui s'enflamment le plus souvent. Ainsi rien de plus
ent que les inflammations de la peau et des muqueuses qui sont le
rapprochées de la peau. Puis vient dans l'ordre de susceptibilité le
cellulaire, les séreuses, le parenchyme pulmonaire. Le chirurgien ne
pas oublier que les os s'enflamment souvent, le périoste aussi. Puis
ent les ligaments, le cerveau, la rate, les reins, le foie, les muscles.

mptômes et phénomènes. — Les phénomènes pathologiques
onstituent l'inflammation appartiennent à deux ordres différents;
s sont bornés à la partie même qui est enflammée, ce sont les phé-
nes *locaux;* les autres troublent les fonctions des organes plus ou
s éloignés du siége du mal, ce sont les phénomènes *généraux* ou
pathiques.

Symptômes et phénomènes locaux. — *Douleur.* — La douleur, sym-
me le plus constant dans les maladies en général, manque rarement
l'inflammation; elle varie depuis l'accroissement le plus léger de la
bilité jusqu'aux plus violentes souffrances; elle est, en général,
ant plus intense que la phlegmasie est plus grave. Mais il y a de
breuses exceptions à cette règle. La douleur varie beaucoup, suivant
différents organes, sans suivre exactement en cela la loi qu'avait
ée Bichat : elle est pongitive et violente dans les inflammations
réuses, gravative et obtuse dans celles des parenchymes, etc. La
eur varie au moins autant suivant la nature de l'inflammation :
ainsi qu'elle est à peu près nulle dans certaines pustules d'acné,
s qu'elle est brûlante dans la pustule maligne. Les douleurs de
mmation sont ordinairement continues. Mais elles éprouvent des
rbations qui n'ont rien de régulier dans leur apparition. Dans cer-
espèces d'inflammations, la douleur est franchement intermittente.
cherché à expliquer la douleur par la distension, la compression
rfs, par le gonflement des parties. Tout en reconnaissant que cette
ation est en partie fondée, je dois dire qu'elle est insuffisante, et

que la douleur dépend surtout d'un état particulier encore ignoré, et survenu dans les organes sensitifs : dans un furoncle, c'est surtout au moment où la tuméfaction commence que la douleur est moindre, et c'est probablement pour cette raison que Vicq d'Azyr, Pinel considèrent l'inflammation comme une affection nerveuse. Les battements ou douleurs pulsatives que les malades éprouvent dans les inflammations tiennent moins encore à l'augmentation de l'énergie des pulsations du cœur ou de la réaction du tissu artériel, qu'à l'exaltation de sensibilité de l'organe malade.

Rougeur. — La rougeur, qui, ainsi que je le démontrerai plus tard, dépend de l'afflux plus ou moins considérable du sang dans la partie affectée, est un des phénomènes les plus caractéristiques de l'inflammation, et, même pour la plupart des auteurs, il n'y a pas d'inflammation là où il n'y a pas de rougeur. Cette coloration varie depuis le rose tendre jusqu'au rouge-brun obscur, et se trouve habituellement en rapport avec l'intensité de la maladie, au moins lorsqu'on la considère dans le même organe; car, à intensité égale, la rougeur diffère toujours plus ou moins dans des organes différents; elle varie peut-être plus encore suivant la nature des causes productrices : on voit, en effet, que, dans les expériences sur les animaux, l'application de l'alcool produit une couleur rose, et celle du sublimé une couleur brune, et, qu'en clinique, on observe une couleur rouge vif dans l'érysipèle, rouge sombre dans l'anthrax. L'état d'acuité ou de chronicité de la maladie influe aussi sur la nuance de la coloration qui est toujours, toutes choses égales d'ailleurs, plus foncée dans le dernier état que dans le premier. La rougeur est presque toujours plus foncée au centre du foyer inflammatoire, et diminue insensiblement vers la circonférence. Ce n'est que dans des cas très rares qu'elle offre une teinte uniforme et brusquement interrompue, comme cela s'observe, le plus souvent, dans les hyperhémies passives. La rougeur peut disparaître après la mort, ainsi qu'on l'a observé dans certaines angines et certains érysipèles. Mais cette disparition s'effectue très difficilement dans les organes qui se trouvent principalement sous l'influence du système nerveux ganglionnaire, où l'on n'en a même pas d'exemple bien constaté, et où, dans tous les cas, elle ne pourrait avoir lieu que dans des inflammations très légères. Quelquefois la rougeur diminue après la mort. Ce qu'on pourrait appeler la forme de la rougeur est variable : c'est tantôt une large plaque, tantôt un pointillé plus ou moins fin, tantôt une disposition ramiforme plus ou moins multipliée. C'est le plus souvent la nature des organes, et plus rarement celle des causes qui détermine la forme de l'injection.

Chaleur. — L'augmentation du calorique, extrêmement marquée pour le malade, l'est beaucoup moins pour la main du médecin, et moins encore pour le thermomètre qui n'a jamais accusé une température supérieure à celle du sang, ainsi que l'ont établi les expériences de J. Hunter,

confirmées par plusieurs autres expérimentateurs, et tout récemment par MM. Andral et Gavarret. Du reste, on n'a pas assez remarqué que cette sensation de chaleur était loin d'être un phénomène général, même pour le malade. En effet, dans la plupart des inflammations des organes qui appartiennent aux cavités splanchniques, il n'y a aucune sensation semblable. Ce qui, dans l'inflammation, est encore beaucoup plus remarquable que l'augmentation de la température sensible, c'est la calorification, ou la résistance au refroidissement. Tout le monde sait avec quelle rapidité et quelle opiniâtreté les parties enflammées échauffent les corps solides ou liquides dont on les environne. Du reste, l'augmentation de la température, de même que la puissance de calorification, n'existe guère que dans les inflammations aiguës; dans la plupart des inflammations chroniques, ces deux phénomènes manquent complétement. Comme la douleur et la rougeur, l'augmentation de chaleur est en rapport avec l'intensité de la phlegmasie, et, ainsi que ces premiers phénomènes, elle varie avec la nature des causes d'inflammation: tandis que la chaleur est douce dans le phlegmon, elle est âcre et mordicante dans l'érysipèle, etc. On a attribué à l'augmentation de la quantité du sang qui traverse une partie enflammée l'accroissement de chaleur qui s'y manifeste. Mais cette théorie est tout aussi peu satisfaisante que celles qui ont été proposées pour expliquer la production de la chaleur physiologique: on voit souvent la chaleur cesser au moment où le pouls a acquis son maximum de force et de fréquence sans que la partie enflammée diminue de volume, sans que, par conséquent, la quantité de sang qui la traverse soit moindre. D'ailleurs, les expériences microscopiques tendent à prouver que toute circulation est interrompue, ou à peu près, dans les points phlogosés, bien avant que la chaleur soit revenue à son degré normal, et, de plus, l'abaissement de la chaleur ne s'arrête pas quand la circulation reprend son cours.

Tuméfaction. — Ce phénomène trouve une raison suffisante dans l'afflux des liquides, et spécialement du sang, dans les parties enflammées. Plus tard, l'accumulation de certains produits de l'inflammation, tels que la lymphe plastique, les pseudo-membranes, etc., contribue à sa production, et plus tard encore, une véritable hypertrophie du tissu de l'organe dans une certaine proportion. Des quatre phénomènes qui constituent l'inflammation, le gonflement est celui qui se trouve le moins en rapport avec sa gravité. Cependant, dans la plupart des cas, le gonflement est d'autant plus prononcé, toutes choses égales d'ailleurs, que la maladie est plus grave. C'est surtout la nature des tissus qui influe sur le degré du gonflement: très considérable dans les organes où le tissu cellulaire est lâche et abondant, comme dans les bourses, il est à peine marqué dans ceux où il est rare et serré, comme le cerveau, les tissus fibreux et tendineux, etc. Selon beaucoup d'auteurs, les membranes séreuses n'éprouvent aucun épaississement pendant leur inflammation;

mais cette opinion est aujourd'hui contestée par la majorité des micrographes. La tuméfaction affecte, dans certaines phlegmasies, une forme spéciale qu'il est important de connaître, mais qui ne se prêterait ici à aucune considération générale.

Dans tous les organes où il a été possible de s'en assurer, on a vu que le premier effet de l'inflammation était de suspendre les sécrétions naturelles. Mais ce premier effet n'est pas de longue durée; bientôt ces sécrétions sont augmentées, altérées ensuite par des sécrétions anormales, puis remplacées d'une manière plus ou moins complète par ces dernières, qui sont constituées, ou par des éléments du sang encore reconnaissables, ou par des productions nouvelles tout à fait différentes des fluides physiologiques. Ces productions sont la lymphe plastique et le pus. Il a été question de la lymphe plastique en parlant de la réparation des plaies, et je traiterai à part de la suppuration après avoir fait connaître la vraie *phlogose*, c'est-à-dire la brûlure, et un état analogue, la gelure.

L'inflammation active l'absorption de certains éléments organiques, et particulièrement de la graisse : des organes ont pu disparaître presque entièrement sous l'influence de cette action morbide. D'autres fois on observe un accroissement de la force *formatrice* qui, nous l'avons déjà fait observer, produit l'hypertrophie des organes.

2° *Symptômes et phénomènes généraux.* — Il n'y a pas d'autre altération générale physique bien constatée que l'altération du sang. Elle se traduit par la formation d'une couenne jaunâtre plus ou moins épaisse à la surface du cruor; ce dernier est plus résistant et moins dense que dans l'état physiologique, nage à la surface du sérum, et se rétracte de manière à former une face inférieure convexe et une face supérieure concave. La nature de la couenne a été différemment appréciée par les observateurs; les analyses les plus exactes démontrent qu'elle est formée en grande partie de fibrine et d'une petite quantité d'albumine. Une foule de circonstances, telles que la forme et la température du vase dans lequel le sang était reçu, les dimensions de l'ouverture de la saignée, l'état de repos ou d'agitation du sang après son extraction, ont une si grande influence sur la production de la couenne, que plusieurs auteurs l'avaient attribuée plutôt à ces circonstances qu'à la maladie. Mais dans les nombreuses recherches auxquelles M. Gendrin s'est livré, il a trouvé un rapport si constant entre cette couche fibrineuse et l'intensité de la phlegmasie, qu'il a cru devoir admettre une couenne *inflammatoire*, une couenne *très inflammatoire* et une couenne *subinflammatoire*. Il ne l'a jamais rencontrée que dans le cours d'une phlegmasie, ou bien chez des individus pléthoriques avec disposition prochaine à une affection de ce genre. MM. Andral et Gavarret, au contraire, n'ont pas trouvé la couenne dans l'état pléthorique, mais l'ont rencontrée plusieurs fois dans l'anémie et la chlorose, ce qu'ils attribuent dans ces cas à la dimi-

nution des globules pendant que la fibrine se conserve dans son état normal. Selon ces professeurs, en effet, la couenne dépend toujours d'une augmentation absolue ou relative de la fibrine par rapport aux autres éléments solides du sang.

Examinons maintenant les phénomènes généraux fonctionnels. L'inflammation ne se borne pas à altérer les fonctions des organes qui en sont le siége; pour peu qu'elle soit intense, elle réagit sur le système général et porte le désordre dans toute l'économie; des organes éloignés sont *sympathiquement* affectés; un mouvement de fièvre se manifeste. Cette fièvre varie ordinairement d'intensité avec l'intensité de la phlegmasie. Mais outre les variations dans sa force, elle varie aussi dans sa physionomie; en sorte que, suivant la judicieuse remarque de Thomson, elle ne présente pas seulement des différences en plus ou en moins. Les rapports de la phlegmasie et de la fièvre se prêteraient à des considérations du premier ordre. Mais en m'y livrant, j'entrerais trop dans le domaine de la pathologie médicale. J'en ai dit assez pour avertir le chirurgien de ne pas s'en tenir à l'examen de l'état local et de sonder profondément l'état général avant de porter un pronostic, de commencer un traitement, d'exécuter une opération.

Altérations des tissus. — *État du sang.* — Pendant que s'accomplissent les quatre phénomènes que je viens de décrire, des changements plus ou moins prononcés ont lieu dans les tissus qui en sont le siége. Dans l'inflammation aiguë, les tissus deviennent plus friables, soit que la consistance soit augmentée, comme dans le poumon, soit qu'elle soit diminuée, comme dans les muqueuses, les ganglions lymphatiques, etc. Dans les inflammations chroniques, il y a tantôt augmentation, tantôt, et plus souvent, diminution de friabilité : il y a de plus, dans cette dernière forme, si elle persiste longtemps, accroissement des éléments anatomiques ou hypertrophie de l'organe. On a avancé, et je crois, sans preuves suffisantes, que la densité ou pesanteur spécifique des parties augmentait dans l'inflammation : il est vrai que cette densité augmente dans les poumons par une raison que tout le monde devine; mais en est-il de même pour les reins, le foie, les muscles, etc.? C'est ce qui reste à démontrer par des recherches positives. Dans les tissus transparents, comme la cornée et les milieux de l'œil, l'inflammation détruit ou diminue la transparence qui leur est naturelle. J'ai déjà dit que, selon MM. Andral et Gavarret, la proportion de la fibrine était augmentée dans le sang quand il y a inflammation. Cette augmentation est absolue ou relative par rapport aux autres éléments du sang. Il y a sous le rapport de l'augmentation de la fibrine de grandes différences selon les diverses espèces de phlegmasies. D'après MM. Becquerel et Rodier, la proportion d'albumine diminuerait à mesure que le chiffre de la fibrine s'élèverait.

Phénomènes intimes. — Jusqu'à présent je n'ai étudié que les

phénomènes faciles à constater à la première inspection et à l'e
Mais là ne se sont pas bornées les recherches des pathologistes; qu
uns ont tenté de pénétrer plus avant dans l'intimité de ces phéno
Des recherches microscopiques ont été entreprises par Wilson, l
Thomson (1), Hastings, Kaltenbrunner, Koch, M. Gendrin, et t
cemment par M. Dubois, d'Amiens (2). Les résultats auxquels
conduits ces divers observateurs sont d'autant plus remarquable
sont à peu de chose près identiques. Je vais en donner le r
Lorsqu'on place sous le microscope la membrane interdigital
mésentère d'une grenouille, et qu'on vient à l'irriter, on voit l
seaux se resserrer, et les globules sanguins accélérer leur m
pénétrer dans des parties où ils n'arrivaient pas dans l'état
logique; si l'inflammation augmente d'intensité, les vaisseaux se d
les mouvements du sang se ralentissent et cessent bientôt complè
Cependant l'accélération du cours du sang n'a pas toujours lie
des cas dans lesquels le ralentissement ou même la stase complè
mence de prime abord; c'est toujours, ou presque toujours,
irritant qui détermine les variations que ces phénomènes épr
Bien plus, le sang, arrêté dans les capillaires par un stimulus,
vent remis en mouvement par un stimulus différent; on comp
quelle importance thérapeutique serait ce fait, si des expérienc
éloignées du lit du malade pouvaient fournir des inductions in
tement applicables à la pratique. Les globules sanguins co
leurs caractères artériels et n'éprouvent pas de notables alté
seulement ils s'accolent facilement les uns aux autres et form
caillots qui peuvent être disposés de distance en distance dans
seaux, et laisser entre eux des espaces vides, le liquide séreux
dant à travers les parois vasculaires. Les globules ne se borne
distendre les vaisseaux que l'on voit dans l'état physiologique

trompé en avançant que les animaux à sang froid ne pouvaient subir
lammation. Il est possible que ce mouvement du sang observé sur
grenouilles ne soit pas l'inflammation elle-même. Selon M. Lebert(1),
ordres de vaisseaux apparaissent par le fait de l'inflammation :
vaisseaux très ténus et dont le calibre était auparavant très infé-
aux diamètre, des globules de sang, qu'ils ne pouvaient donc pas
tre ; 2° des vaisseaux tout à fait nouveaux dont la formation est
itée par la perte de ceux que l'inflammation oblitère. Ces vaisseaux
raient à côté de ceux qui existent comme des éperons, des bour-
, puis des branches, par des points les plus faibles des vaisseaux
nts, et iraient s'enfoncer dans des vaisseaux voisins en poussant
par les points les plus faibles. La force viendrait des obstacles
par l'inflammation comme les vaisseaux nouveaux se développent
uite d'une ligature d'artère, par l'obstacle qu'apporte cette liga-
qui fait qu'au-dessus la pression sur les parois est plus forte.

arche et terminaisons. — Comme toutes les maladies, l'in-
ation a des périodes d'accroissement, d'état et de déclin. Ces
les sont extrêmement variables, suivant les individualités mor-
, et ne se prêtent guère à des considérations générales ; voilà pour-
les auteurs qui ont fait un chapitre sur la marche de l'inflammation
arlé de toute autre chose que de leur sujet. C'est sur la marche
fondée la distinction des inflammations en aiguës et chroniques,
ction que tout le monde comprendra sans qu'il soit nécessaire de
nir. On a aussi admis des inflammations *intermittentes ;* mais les
vations sur lesquelles cette espèce est fondée ne nous semblent rien
s que concluantes. Il s'agit alors, je crois, de fièvres intermittentes
phénomènes inflammatoires plus prononcés sur certains points du
: ce qui le prouve, c'est que la fièvre commence avant l'apparition
s mêmes phénomènes inflammatoires. Ce que l'on peut dire de plus
al sur la marche de l'inflammation, c'est qu'elle a peu de tendance
hir les parties voisines quand elles sont formées de tissus qui dif-
de ceux sur lesquels elle se développe primitivement, et *vice versâ.*
connaissance fournit des inductions pratiques d'une assez grande
é.

a admis une foule de terminaisons de l'inflammation, et il n'y en
ablement qu'une, qui est la *résolution.* On désigne par ce mot la
tion successive des symptômes généraux et le retour graduel de
tie malade à son type physiologique, sans qu'aucune évacuation
. Lorsque cette résolution, au lieu d'être lente, s'opère brusque-
, elle prend le nom de *délitescence.* Si l'inflammation disparaît
ement d'un organe pour reparaître sur un autre, on dit qu'il y a
tase. Cette dernière terminaison devrait plutôt s'appeler un *dépla-*

(1) Lebert, *Physiologie pathologique.* Paris, 1845.

cement qu'une résolution : car dans ces cas les troubles généraux
tent et souvent deviennent beaucoup plus graves. Quant aux termi
par *adhérences*, par *induration*, par *suppuration*, par *gangrène*.
est évident que ce ne sont nullement des terminaisons, mais li
continuations, des *résultats*, des *produits* de l'inflammation, rés
produits dont les plus importants demandent des descriptions s
qui seront faites plus tard.

On voit, par ce qui précède, que la résolution et la délitesce
les deux seules terminaisons à désirer, et il est évident qu'on
espérer la dernière que dans les premiers jours de la maladie.
absurde, en effet, de croire que des tissus ramollis ou mêm
ment engorgés puissent revenir instantanément à un état p
gique.

Diagnostic. — Rien n'est plus facile, habituellement, qu
blir le diagnostic d'une inflammation externe. Cependant q
phénomènes pathologiques ou physiologiques peuvent jusqu'à
tain point simuler les caractères de l'inflammation : ce sont des
tions, des fluxions de diverse nature. Mais ces fluxions, ces con
outre qu'elles offrent presque toujours quelques différences p
avec les lésions locales de l'inflammation, s'accompagnent r
comme celle-ci, de phénomènes fébriles, et dans aucun cas (d
essentielle), ne sont suivies des sécrétions anormales que prod
flammation. Le diagnostic des phlegmasies internes n'est pas à b
près aussi facile. Il doit le plus souvent être fondé sur l'observa
phénomènes généraux, ou bien sur des signes locaux dont l'é
partient presque exclusivement à la pathologie médicale. L'augm
constante de la fibrine du sang, signalée par M. Andral, four
signe précieux dans les cas où le doute ne pourrait être lev

souvent dans l'état chronique, ou au moins sont peu marqués, les caractères locaux sont quelquefois très différents de ceux que nous avons décrits et souvent très difficiles à bien déterminer. En effet, la coloration des tissus peut être grise, brune, ou même noire ; les lésions fonctionnelles sont peu caractérisées, irrégulières dans leur apparition ; le sang est souvent exempt de toute altération appréciable, etc. De toutes ces circonstances, il résulte que le diagnostic des inflammations chroniques est beaucoup plus incertain que celui des inflammations aiguës ; cela est d'autant plus fâcheux pour le chirurgien, que, sous l'influence de causes peu puissantes, l'inflammation chronique passe facilement à l'état aigu, et que cette circonstance doit rendre très circonspect lorsqu'il s'agit de pratiquer certaines opérations sur des organes chroniquement phlogosés.

2° Sous le rapport de la *nature* de la cause qui produit la phlegmasie, celle-ci a été distinguée en *simple*, en *franche* et en *spécifique*. L'inflammation est simple, dit Thomson (1), lorsqu'elle se développe dans une constitution saine, et qu'il n'y a rien de particulier dans le mode d'action des causes qui la produisent ; elle est spécifique dans les cas contraires. C'est dans un sens presque identique que Hunter a divisé l'inflammation en *saine* et *malsaine* ou de *mauvaise nature* (2). Remarquez toutefois que Hunter, qui malgré sa profonde conception, n'a pas toujours le mérite de la clarté, a confondu ici le but que la nature semble se proposer par le moyen de l'inflammation, avec la cause de cette maladie. En effet, l'inflammation saine est pour lui une action réparatrice plutôt que morbide ; c'est elle qui se développe, par exemple, avant et pendant la réunion des plaies, tandis que l'inflammation malsaine est celle qui n'a aucun but utile. Cette division est en apparence très fondée et d'une application facile ; elle n'en repose pas moins sur une hypothèse ; car telle inflammation qui ne nous paraît pas avoir de but utile pourrait être appréciée tout différemment, si notre ignorance était moins grande sur sa nature intime. La dénomination d'inflammation *simple* a été employée également par Hunter dans un sens différent de celui que je viens de lui assigner : il a appelé ainsi la phlegmasie qui ne présentait dans sa marche qu'un même ordre de phénomènes, les phénomènes qu'on pourrait appeler *congestionnels*, et il a donné le nom d'inflammation *composée* à

(1) *Traité médico-chirurgical de l'inflammation*. Paris, 1827, p. 115.

(2) Grâce à la déplorable confusion que certains esprits ont tour à tour introduite et introduisent de plus en plus dans la médecine, le jeune adepte doit déjà faire une longue étude avant de comprendre le langage scientifique. Ainsi aujourd'hui on désigne plutôt sous le nom d'inflammation de *mauvaise nature* celle qui est produite par une cause générale, dont l'effet est d'altérer gravement l'organisme, et qui, par conséquent, se juge moins par ses phénomènes locaux que par l'état général ; la dénomination opposée est celle d'inflammation *franche*, dans laquelle la gravité des phénomènes généraux est dans un rapport à peu près exact avec les altérations locales.

celle qui, outre ces phénomènes, produit d'autres effets, tels que l'adhésion, la suppuration, etc.

3° Enfin, sous le rapport de ses effets consécutifs, l'inflammation a été divisée en *adhésive*, *ulcérative*, *suppurative*, *gangréneuse*, etc. Ces divisions n'ont pas besoin d'autres explications. A l'article *Plaie*, et quand je traiterai de la *suppuration*, de la *gangrène* et de l'*ulcération*, on trouvera des développements sur ces formes de la phlogose.

Traitement. — L'inflammation n'est pas un acte essentiellement destructeur comme semblent le penser ceux qui veulent toujours la combattre à outrance. Le chirurgien, surtout, doit songer au parti qu'il peut en tirer, quand elle est contenue dans de certaines limites. Il est forcé de la faire naître dans quelques circonstances, ou de l'animer, quand elle n'est pas assez vive. Une conviction bien intime pour moi, et que je voudrais faire passer dans l'esprit de tous les chirurgiens, c'est que plus souvent qu'on ne pense, les opérations ne réussissent pas parce que l'inflammation consécutive ne s'est pas développée assez vite, ou qu'elle ne s'est pas manifestée du tout. L'histoire bien interprétée de la taille vient à l'appui de ce que j'avance : quelquefois c'est parce que la phlogose ne s'empare pas assez tôt du tissu cellulaire qui entoure la vessie que l'infiltration urineuse a lieu. Mais il ne faudrait pas tomber dans un excès contraire à celui que je signale, car le praticien se trouve le plus souvent placé dans la nécessité de combattre l'inflammation, et il doit plus d'une fois la prévenir.

Si la nature de l'inflammation était bien connue, si j'avais pu, dans l'étude de ses causes prochaines, établir des principes certains, nous nous en servirions pour base d'une thérapeutique rationnelle. Mais je retrouve ici les mêmes incertitudes qui m'obligent à des tâtonnements. Cependant l'expérience s'est prononcée sur certains moyens, et ce sont ceux que je signalerai de préférence.

Il est inutile d'insister sur la nécessité d'une bonne hygiène pendant l'existence d'une inflammation. Le repos de la partie malade, quand il est possible, sa position favorable au retour du sang veineux, si cette partie peut le permettre ; la proscription des spiritueux, une diète modérée, si l'inflammation est profonde et intense, une température qui ne soit pas très élevée, des boissons émollientes, fraîches en été, tièdes en hiver, voilà des moyens qui quelquefois peuvent amener une guérison entière, et qui toujours favorisent l'action des agents thérapeutiques.

La première indication consiste à soustraire le malade aux causes qui ont produit l'inflammation, ce qui est souvent possible si ces causes sont connues, et si elles viennent du dehors. Mais l'ignorance dans laquelle nous sommes souvent sur leur nature et leur siége nous oblige d'abandonner cette indication. Nous sortons alors du rationalisme, et nous combattons des effets qui se reproduisent souvent parce que les causes existent toujours. Néanmoins on peut encore, même dans cette igno-

rance des causes, remplir une grande indication qui trouve sa raison et son fondement dans les lois de l'organisme. On placera celui-ci dans les meilleures conditions possibles pour qu'il neutralise ou élimine lui-même l'agent morbifique. On doit interroger alors la circulation et l'innervation, ces deux foyers de réaction, les modérer ou les stimuler selon l'occurrence.

La saignée est d'une utilité qui ne peut être contestée. Mais dans quelle mesure faut-il la faire? et comment faut-il l'appliquer? Voilà des questions très difficiles à résoudre, agitées de temps en temps, et dont la solution se fait encore attendre. Je répète ici que la *résolution* est un acte qui demande un certain développement de forces, et j'ajoute que l'abus des émissions sanguines peut faciliter la stase des liquides dans les tissus malades et favoriser ainsi l'établissement d'une inflammation chronique. Mais il est des cas où il faut saigner hardiment et coup sur coup, comme le dit M. Bouillaud (1), surtout dans les inflammations internes, dans celles qui frappent un organe important, par exemple, dans les inflammations profondes de l'œil, dans les plaies du cerveau, du cœur, des poumons, dans les inflammations suraiguës des reins, de la vessie. Boyer préférait de larges saignées à des distances assez grandes aux saignées souvent répétées et peu abondantes. L'état du pouls est un guide quelquefois peu sûr. La douleur, quand elle existe et qu'elle est intense, peut mieux faire apprécier les effets des émissions sanguines. Si elle se modère à mesure que le sang coule ou après la saignée, on peut revenir au même moyen; quand, au contraire, elle n'est nullement calmée et que les forces seules baissent, on doit y renoncer. Faut-il ajouter que l'âge du sujet, son tempérament, les maladies antécédentes, devront être pris en grande considération?

Les saignées locales peuvent être faites avec les ventouses ou les sangsues. Celles-ci sont d'un usage plus fréquent en France. Si une inflammation intense sévit sur un organe important ou sur une large surface, si elle affecte un sujet jeune et sanguin, il convient de faire précéder la saignée locale d'une saigée générale; car il est à craindre que les sangsues ne versent pas au dehors tout le sang qu'elles attirent sur la partie et augmentent ainsi la congestion. On devra, pour éviter cet inconvénient, les appliquer en grand nombre; seules, elles peuvent alors opérer la résolution de certaines inflammations membraneuses et de quelques engorgements des ganglions ou des glandes peu éloignées de la peau. Ainsi, en couvrant une articulation de sangsues, on a quelquefois arrêté les progrès d'une inflammation commençante qui paraissait avoir son siége dans la synoviale, et une abondante saignée locale a quelquefois fait disparaître très rapidement des amygdalites. Mais cette saignée a peu d'influence sur les inflammations profondes, sur celles qui attaquent les vis-

(1) Voyez *Nosographie médicale*. Paris, 1846, t. I.

cères parenchymateux. Les sangsues sont surtout préférables
maladie prend une forme chronique et qu'elle nécessite des
sanguines fréquentes : alors on en diminue le nombre et l'on
peu à peu l'organe. Par exemple, dans certaines inflammations d
ou de la prostate, on ruinerait la constitution de l'individu si l
tait trop sur les saignées générales, tandis qu'en répétant souve
cation de quelques sangsues, tantôt au périnée, tantôt à l'anus
par vaincre quelques inflammations très opiniâtres, et cela sa
faiblir le sujet.

Ce sont sans doute les hémorrhagies salutaires qui ont fou
mière indication de la saignée. Ce n'est pas toujours par ce
que la nature termine heureusement les inflammations ; les su
selles et d'autres évacuations ont souvent amené de pareils rés
là donc de nouvelles indications qui peuvent être remplies par
gatifs, les diaphorétiques, les émétiques. Je connais tout l'élo
qu'ont pour ces moyens les médecins qui sont encore sous l'
de certaines hypothèses; mais il faut se rendre à l'évide
servir de ces modificateurs avec ménagement et en temps o
Les purgatifs, dont on a peut-être trop abusé en Anglet
surtout de très bons effets sur le déclin d'une inflammation
des péritonites dont la résolution complète se faisait attendr
lesquelles les émissions sanguines ne produisaient plus de bo
tats, et qui étaient définitivement jugées par un purgatif hui
faits d'inflammations externes qui se sont terminées heureusem
l'influence des purgatifs sont trop nombreux pour que j'in
leur utilité dans ces maladies ; ici les sels neutres sont avantag
employés.

On sait le cas que faisait Desault de l'émétique dans les

à quelques succès pour mériter ce titre. Ce qui est exact, c'est que, certains individus, il produit une excitation qui aggrave les symptômes au lieu de les faire disparaître. Cet effet se manifeste surtout si la réaction est trop forte. Chez d'autres sujets, au contraire, il produit une sueur promptement salutaire. C'est ici surtout que l'idiosyncrasie doit être prise en considération. Quelquefois le praticien a en vue de combattre un symptôme dont l'exagération peut compromettre l'existence : par exemple, la douleur qui se manifeste dans les cas d'inflammation avec étranglement, ou dans les cas de brûlures très étendues : l'opium, administré d'abord par doses fractionnées, peut produire de meilleurs effets.

La *compression*, qui a été remise en honneur dans ces derniers temps, a fourni d'assez bons résultats. Je dois prévenir que ce moyen est difficile à manier. Quel est d'ailleurs le moyen héroïque qui ne présente pas de inconvénient ? Il faut donc l'étudier, le voir appliquer par ceux qui ont l'habitude, et les imiter. Les accidents qui surviennent quand les tissus enflammés sont bridés par des aponévroses étaient de nature à faire naître des préventions contre la compression. Mais ses partisans répondent que, dans ces cas d'étranglement, la compression est irrégulière, car les plans aponévrotiques n'enveloppent pas également un membre ; ils ont une résistance sur un point qu'ils n'offrent pas sur un autre, tandis qu'un bandage méthodiquement appliqué agit également sur tous les points. Les faits invoqués par M. Velpeau valent mieux que l'explication, et ce n'est pas la première fois que la théorie reste impuissante. Où trouver, par exemple, une explication satisfaisante des bons effets du vésicatoire et de la cautérisation appliqués immédiatement sur la partie enflammée ? On brûle un tissu enflammé et l'inflammation disparaît ! Si l'on avance que la cautérisation agit comme antiphlogistique, on renonce à la logique la plus vulgaire ; en disant que la cautérisation change le mode d'inflammation, on se paie d'un mot, voilà tout ; en prétendant que le modificateur détruit la cause, on émet une assertion très soutenable, qui contient peut-être une partie de la vérité, mais le complément de la vérité nous échappe. Restent encore les faits : eh bien, tous les jours on peut constater que le nitrate d'argent solide ou affaibli à différents degrés, appliqué immédiatement sur la conjonctive envahie par une certaine forme d'inflammation, opère la résolution des plus promptes : les mêmes résultats ont été obtenus sur les amygdales.

Il est un moyen antiphlogistique dont l'idée est venue à plusieurs médecins, et qui cependant est restée jusqu'à ce jour sans applications pratiques, c'est la compression des principaux troncs artériels qui se rendent à la partie enflammée. M. Blaud avait comprimé les carotides dans les inflammations du cerveau et des méninges. Mais ce sont Goyrand et Malapert qui ont cherché à généraliser l'application de

ce moyen. Ces deux médecins ont publié chacun un travail sur ce s
en 1837 (1).

Pour que cette compression puisse être utile, il faut, dit M. Goyra
qu'elle laisse les veines libres pour le retour du sang. Elle ne gê
pas le retour du sang veineux, si on l'exerce avec des instrumen
genre du tourniquet de J.-L. Petit; instruments qui comprime
membre sur deux points seulement, celui qui correspond à l'arte
le point diamétralement opposé, et laissent libre tout le reste de s
conférence, et par conséquent les veines collatérales. Quand on com
mera les artères dans le but de diminuer la quantité du sang qui a
dans une partie enflammée, il ne sera pas toujours nécessaire d'en é
entièrement le calibre; il suffira donc d'une compression modéré
ne sera jamais bien douloureuse, quand les pelotes du tourniquet p
ront sur des parties parfaitement saines.

Enfin, en passant en revue les cas dans lesquels on pourra appl
le moyen qu'il propose, M. Goyrand les trouve presque innombra
Il les indique tous en disant que *la compression des artères est appl
à tous les cas où une inflammation a attaqué ou menacé une partie au-
sus de laquelle il est possible de comprimer l'artère qui s'y rend.* On p
rait donc en faire l'application à tous les cas de panaris, d'inflamm
phlegmoneuse des membres supérieurs et inférieurs, aux fract
aux contusions, aux grandes plaies de ces parties, aux plaies des
putations.

Ce moyen n'a pas encore la sanction de l'expérience, mais il est
rationnel. Un fait qu'on peut vérifier chaque jour vient ici à l'app
la théorie : comprimez avec les doigts les artères collatérales d'un d
affecté de panaris, les douleurs pulsatives, si insupportables, qui ac
pagnent cette maladie cessent à l'instant.

irrigations continues et du *calorique* comme moyens de pansement. La glace, appliquée avec persévérance sur des tumeurs qu'on ne veut pas laisser abcéder, peut singulièrement hâter la résolution, si elle a été précédée d'une forte application de sangsues; le résultat est bien plus sûr si l'on ajoute la compression. Les cataplasmes sont souvent employés contre les inflammations. Les fomentations aident singulièrement. Si l'on place ceux-ci entre deux linges, il faut choisir une toile très fine. Dans les hôpitaux, où le linge est si grossier, on devrait appliquer les cataplasmes sans intermédiaire : le pansement, je le sais, serait alors plus long, mais au moins éviterait-on d'employer un moyen souvent inutile et quelquefois nuisible. Je préfère de beaucoup la mie de pain cuite dans une décoction de feuilles de mauve aux cataplasmes faits avec la farine de graine de lin. L'eau de Goulard est souvent employée avec avantage dans les inflammations superficielles et douloureuses; elle possède, selon les uns, une vertu sédative que lui donne le sel de plomb; d'autres croient qu'elle n'agit que comme l'eau fraîche. Un antiphlogistique bien efficace dans certaines inflammations, est l'onguent mercuriel. Les arthrites, même aiguës et très douloureuses, sont quelquefois très favorablement modifiées par des onctions mercurielles, mais avec une très grande quantité de pommade. On laisse sur l'articulation une couche très épaisse d'onguent qu'on renouvelle deux fois par jour. Ce moyen réussit surtout chez les enfants qui n'ont pas de salivation. Il est des topiques bien plus irritants qui peuvent être employés. On a appliqué non-seulement le vésicatoire loin de l'inflammation pour obéir au fameux aphorisme, *duobus doloribus simul abortis*, mais encore sur le tissu même actuellement enflammé. Cet emplâtre a été appliqué quelquefois sur des érysipèles. On est allé jusqu'à employer les caustiques Ainsi, on verra plus tard que certaines ophthalmies sont traitées par des cautérisations avec l'azotate d'argent. (Voyez aux *Prolégomènes* ce qui a trait aux pansements.)

CHAPITRE II.

BRULURE.

Causes. — Tous les corps qui dégagent du calorique à un certain degré peuvent produire une brûlure. Ces corps brûlent : 1° par le calorique qu'ils rayonnent; 2° par la flamme qui les entoure; 3° par contact direct. Ainsi, rayonnement du calorique, action de la flamme, application immédiate des corps comburants. Ceux-ci peuvent être gazeux, liquides ou solides. Je vais jeter un coup d'œil sur ces divers modes d'action.

1° *Rayonnement du calorique. — Coup de soleil.* — Le calori nant détermine un afflux sanguin sur les parties, puis un éryt action, plus prolongée et plus intense, peut aller jusqu'à la sation des couches les plus superficielles, ce qui est très ex car les parties sont presque toujours soustraites au rayonnem lorique avant la production d'un pareil accident. Mais il n'e jours possible, par de fortes chaleurs de l'été, de se soustrair des rayons du soleil, et ils déterminent assez souvent alors d'érysipèles, surtout sur les sujets à peau fine, délicate, et s ne suent pas facilement. Ces érysipèles se montrent sur les couvertes, comme les épaules, le cou, la face, le cuir ch quand cette partie du tégument est atteinte qu'on a vu l'infla propager aux méninges et au cerveau. Le rayonnement du trop faible pour produire des effets douloureux, mais long tinué ou souvent réitéré, produit une espèce de brûlure que chronique avec Dupuytren, et dont voici les caractères : s'épaissit, la peau devient sèche, moins unie, plus fortement teinte brune est uniforme, si elle est due à l'insolation, mais t si elle est le résultat de la chaleur artificielle. Les tégumen alors un aspect marbré ; on voit quelquefois des espèces de centre de ces brûlures, lesquelles affectent de préférence les vieillards toujours assis près des foyers ardents, et les cuisses femmes qui abusent des chaufferettes.

2° *Action de la flamme.*—Non-seulement la flamme brûle inst à la manière des corps immédiatement appliqués sur les parti entraîne encore avec facilité les substances animales à partag vement de combustion dont elle est elle-même le produit. Ces se desséchant promptement, bouillonnent en quelque sorte

quand celle-ci est saturée d'un sel, elle brûle davantage. Ainsi les solutions saturées des laboratoires de chimie, des fabriques de savon, etc., produisent ordinairement des brûlures très graves.

Tous les gaz, l'air échappé d'une machine à pression, à température élevée, agissent comme la flamme. L'état gazeux leur permet de s'insinuer dans certaines cavités, comme les fosses nasales, la bouche, et d'y causer les plus grands désordres. Lors de la terrible catastrophe du chemin de fer de la rive gauche, à Paris, on a pu observer des exemples de brûlures des muqueuses par l'application directe de la vapeur dans le nez, dans la bouche, jusqu'au pharynx.

L'action des corps solides en ignition est bornée aux parties sur lesquelles ils sont appliqués, et un peu au delà, comme les caustiques solides. Les brûlures produites par ces corps ont nécesairement peu d'étendue; mais elles intéressent les organes dans une plus grande partie de leur épaisseur. Leur énergie, les effets qu'ils peuvent produire, sont relatifs à la capacité de ces corps pour le calorique, à leur température, à la durée de leur application.

Symptômes. — Les symptômes de la brûlure doivent être ceux de l'inflammation tels qu'ils ont été exposés dans le chapitre précédent, car les mots inflammation, phlogose, indiquent assez que le type des états décrits sous ces titres était pris dans les effets du feu sur l'économie : douleur, rougeur, tuméfaction, réaction fébrile. L'inflammation est en effet inséparable de la brûlure; ces deux termes ont donc pu être considérés comme synonymes par les pathologistes. Cependant il est des brûlures qui présentent des particularités, soit dans leurs phénomènes primitifs, soit dans leurs résultats. Ainsi il en est qui ont pour effet immédiat une mortification, et pour effets tardifs des cicatrices d'une structure à part. Ces considérations, et d'autres qu'il est inutile d'exposer ici, ont engagé depuis longtemps les auteurs à décrire à part cette inflammation éminemment de cause externe, et même à la diviser en plusieurs catégories, qu'on a appelées degrés de la brûlure.

Degrés. — Il est bon que le praticien connaisse les principales tentatives de classification qui ont été faites à ce sujet. Marjolin et Olivier, après avoir parlé des degrés de la brûlure admis par Dupuytren, disent, avec raison, que, malgré leur nombre, ils ne comprennent pas toutes les espèces de lésions produites par la brûlure. Ces auteurs font remarquer que, considérés en général, les effets de la brûlure pourraient se rapporter à deux ordres : 1° l'inflammation ; 2° désorganisation immédiate (1). Cette division est bonne à retenir ; elle met en relief le fait de la mortification, qui constitue une différence bien tranchée, puisqu'ici il devra nécessairement s'opérer un travail qui n'a pas lieu dans le premier degré, savoir, le travail d'élimination. Boyer a adopté la

(1) *Dictionnaire de médecine* en 30 vol. Paris, 1834, t. VI, art. BRULURE, p. 76 et 77.

classification de Fabrice de Hilden, qui a établi trois degrés. obtient en divisant le premier degré de Marjolin en deux. On 1° l'érythème simple; 2° l'état érysipélateux avec phlyctènes; 3° l' Heister et Callisen ont ajouté un quatrième degré. Bichat, adopté ces quatre variétés, s'exprime ainsi : « 1° Le plus faib effets (du calorique) est d'exciter une rougeur sensible, u d'érysipèle; le calorique agit alors comme un simple rubéf second est de rougir la peau, puis de produire différentes ph 3° dans le troisième, il y a un véritable racornissement, une des fibres du chorion; 4° dans le quatrième et dernier effet, le moïde est brûlé, noirci, et réduit en un véritable charbon. » D poussant l'analyse plus loin et prenant en considération le organiques affectés, a décrit les six degrés que voici :

1er *degré*. — *Forme érythémateuse* (Rayer). Rougeur vive e conscrite de la peau, sans tuméfaction apparente; la rougeu momentanément par la pression; sentiment de chaleur; do sante. Après très peu de jours, la chaleur et la douleur dispa y a desquamation; ce dernier phénomène n'a pas lieu si la ro douleur n'ont duré que quelques heures. Une si légère inflam ordinairement sans fièvre. Mais si elle s'étend sur de large elle donne de l'émotion au pouls; la langue rougit, la soif de et apparaissent d'autres symptômes qui expriment la souffran pareil digestif. De l'insomnie, du délire, du coma, des mouve vulsifs, la mort même peut survenir quand la brûlure au pre est très étendue, surtout si elle occupe les téguments de la tê rique rayonnant, l'impression de la flamme, de la vapeur ch ou les autres corps chauds, mais dont l'action a été peu prolo duisent ce premier degré. C'est aussi un premier degré de b

flammation ne se prolonge pas trop; mais si l'épiderme est arraché, la peau s'enflamme au degré de la suppuration, et il reste une légère cicatrice.

3e *degré*. — *Forme gangréneuse, ainsi que les degrés suivants* (Rayer). Eschare mince sous la forme de taches grises, jaunes ou brunes, souples, insensibles à un toucher doux, mais douloureuses par une légère pression : c'est le corps muqueux qui est mortifié. Souvent des phlyctènes recouvrent les plaques : alors c'est une sérosité brunâtre, lactescente ou sanguinolente qui soulève l'épiderme. Il y aura nécessairement des cicatrices, soit que l'eschare tombe en masse ou par parcelles. Il se manifestera donc des phénomènes primitifs qui se rapportent à ceux des premiers degrés, puis des effets consécutifs qui se rattachent au travail d'élimination, enfin des effets tardifs : ce seront des difformités par cicatrices.

4e *degré*. — Dans le degré précédent, ce qu'on a appelé le corps muqueux seul était mortifié. Ici toute l'épaisseur de la peau est privée de la vie, et quelquefois, avec elle, une légère couche de tissu cellulaire. L'eschare est plus foncée, plus sèche, plus dure; son racornissement plisse en rayons la peau saine qui l'entoure. La douleur, qui avait cessé avec l'action du calorique, renaît au bout de trois ou quatre jours : c'est le prélude de l'inflammation éliminative qui chassera l'eschare en quinze ou vingt jours. La suppuration sera plus abondante; il y aura des bourgeons charnus et création du tissu inodulaire si bien décrit par Delpech. Ce tissu possède une puissance de rétractilité extrêmement remarquable : aussi devra-t-on surveiller la cicatrisation, la diriger, afin d'éviter, autant que possible, des difformités qui peuvent non-seulement altérer la beauté des formes, mais encore entraver des fonctions importantes (1).

5e *degré*. — La mortification a frappé tous les éléments organiques : tissu cellulaire, aponévroses, muscles, vaisseaux, nerfs jusqu'aux os. Les eschares sont noires, déprimées, friables. Quand c'est un liquide bouillant qui les a occasionnées, elles forment une masse molle, grisâtre, insensible, se laissant déprimer par le doigt, sans déterminer de la douleur.

6e *degré*. — Pour caractériser ce degré, Dupuytren cite l'exemple d'un jeune homme qui, parcourant une fonderie, posa le pied dans un conduit par lequel le métal en fusion devait passer. Il fut atteint par la fonte, et ne retira, dit Dupuytren, de ce ruisseau de feu qu'un mem-

(1) Dans l'étude de ces trois premiers degrés de la brûlure, je n'ai fait que reproduire succinctement Dupuytren : j'ai même adopté ses idées, son langage sur la structure et les lésions de la peau. Il faut, si l'élève veut compléter cette partie de l'ouvrage, qu'il aille à la section des maladies de la peau où j'expose la structure de cette membrane d'après les idées modernes.

bre auquel manquaient le pied et la partie inférieure de la jambe. Ce malheureux n'avait presque pas ressenti de douleur, et ne s'aperçut pas d'abord de l'horrible mutilation qu'il venait d'éprouver. C'est donc une carbonisation complète d'un membre qui constitue le dernier degré de Dupuytren.

Comme on le pense bien, il n'y a que le premier degré qui puisse se rencontrer seul, les autres se combinent nécessairement; car avec les phlyctènes il y a de la rougeur, et l'eschare n'existe jamais sans phlogose, etc. On se demandera sans doute s'il est nécessaire de multiplier ainsi les degrés de la brûlure; si, par exemple, le troisième, qui est caractérisé par la mortification du corps muqueux, peut se dédoubler pour former le quatrième, qui comprend toute la peau; si le sixième ne pourrait pas être réuni au cinquième. Ces objections, et d'autres encore qu'il est inutile de reproduire ici, ont leur valeur. Mais on ne saurait disconvenir aussi que, depuis que l'analyse a été portée si loin dans l'étude des brûlures, il y a eu progrès dans le diagnostic et le pronostic. Ainsi cette classification n'aurait-elle pour résultat que de fournir au praticien des réponses plus exactes sur l'issue de pareils accidents, qu'elle serait encore un bienfait pour notre profession, qui peut être singulièrement compromise par des promesses mal fondées. Trop souvent le praticien se trouve dans l'obligation de prédire une mort certaine et une difformité incurable, sous peine d'être quelquefois accusé de l'une et de l'autre.

L'exposition que je viens de faire des divers degrés de la brûlure est le meilleur tableau symptomatologique de cette maladie. Si l'on veut résumer ce qui a trait aux principaux caractères et à la marche de la brûlure pris dans leur ensemble, on arrive à l'établissement de trois périodes distinctes : la première période est de trois à quatre jours, elle est remplie par les phénomènes locaux, quels que soient les degrés de la brûlure; la seconde période va du quatrième au dixième jour, elle commence avec le travail d'élimination et se termine par la chute des eschares (cette période appartient aux quatre derniers degrés); la troisième et dernière période doit nécessairement offrir de grandes variations, puisqu'elle est relative à la réparation. Elle peut durer plusieurs mois.

Il y a deux phénomènes signalés par Dupuytren, et que je dois faire ressortir ici, c'est la soif inextinguible qui a lieu dans les premiers moments de la brûlure, et les épreintes vésicales qui portent les sujets à uriner continuellement sans pouvoir rejeter quelques gouttes d'urine; le cathétérisme prouve alors que la vessie est vide. Ces deux phénomènes ont été observés surtout chez les malheureux affectés de brûlures très étendues. Quelques brûlés de la catastrophe du chemin de fer de la rive gauche ont offert ces phénomènes.

Pronostic. — Une circonstance qui aura le plus grand poids dans

le pronostic, c'est l'étendue en surface de la brûlure. En effet, la plus superficielle peut, en envahissant une grande partie de la peau, déterminer des accidents mortels. On doit toujours avoir en vue les fonctions de la peau qui se rapportent à la sensibilité, calculer la somme de douleurs que devra supporter le malheureux affecté d'une large brûlure. Quelquefois cette douleur est si vive que l'individu succombe épuisé; car, je l'ai souvent dit, les pertes nerveuses n'affaiblissent pas moins que les pertes sanguines. Ce n'est pas seulement le pronostic qui sera éclairé par la connaissance des fonctions de la peau, mais encore le traitement: en effet, la douleur pouvant tuer quand elle est extrême, l'indication capitale est de tout faire pour la calmer, si l'on ne peut la dompter entièrement. La peau remplit encore des fonctions relatives aux sécrétions et aux exhalations qui, trop brusquement supprimées, peuvent donner lieu à des accidents très graves : aussi, après la guérison d'une large brûlure qui a suppuré, on doit craindre une mort aussi prompte que celles observées par Delpech dans de pareilles circonstances.

Les régions qu'occupe la brûlure doivent être prises en considération: toutes choses égales d'ailleurs, elle sera plus grave quand elle aura lieu sur les parois des grandes cavités. On devra redouter alors l'inflammation secondaire des organes contenus dans ces cavités et des séreuses qui les tapissent.

Dans les brûlures profondes, le malade doit passer par trois périodes qui l'exposent à trois accidents assez graves pour le faire succomber. Les individus se comportent différemment à l'égard de ces périodes. Sous ce rapport, les malades seront classés par le praticien en trois catégories : les sujets jeunes, nerveux, irritables, qui sont plus impressionnés par la première période, par la période douloureuse; les sujets forts, robustes, sanguins, qui sont exposés aux complications inflammatoires; les sujets débilités ou porteurs de quelque affection chronique, lesquels doivent nécessairement redouter la troisième période, surtout quand la suppuration est abondante. Il est évident que ce sont les sujets de la seconde catégorie qui supportent le mieux la brûlure; car si, d'un côté, ils réagissent davantage, et sont par conséquent exposés aux complications inflammatoires, d'un autre côté, ils supportent mieux les moyens qui abattent les inflammations. Les tempéraments sanguins ont de plus l'avantage d'être moins exposés que d'autres à une certaine brûlure, à l'insolation. En effet, sous les rayons brûlants du soleil les ouvriers sanguins suent davantage et plus facilement; il se fait donc une vaporisation sur leur peau qui la rafraîchit et empêche le *coup de soleil.*

La brûlure a jugé favorablement certains rhumatismes anciens; elle agit alors comme un vésicatoire.

Anatomie pathologique. — Les nécropsies ont démontré que la lésion viscérale la plus commune consiste en une rougeur très vive

du tube intestinal, avec ou sans épanchement d'un fluide sanguinolent. La muqueuse pulmonaire a été trouvée aussi très colorée; c'est même après la lésion des intestins, celle que l'on constate le plus souvent. Ensuite viennent les épanchements purulents et sanguinolents dans les articulations des membres brûlés, les congestions des vaisseaux du cerveau et des traces manifestes de l'inflammation des membranes séreuses, l'infection purulente.

Traitement. — C'est surtout en abordant le traitement qu'il est utile de se rappeler les trois accidents qui, dans le plus grand nombre des cas, font périr les malades: la douleur, l'inflammation, la suppuration portées à un degré extrême. Les brûlures qui doivent être compliquées d'un de ces trois accidents sont graves, et fixeront surtout l'attention du praticien; les autres sont légères, et, pour le dire en passant, ce sont celles qui ont établi la réputation de tous les remèdes dits souverains. Cette seconde classe sera avantageusement traitée par tous les moyens qui ont été proposés: seulement le praticien devra faire un choix intelligent pour abréger le temps de la guérison.

S'il y a une brûlure grave, le chirurgien se propose un but plus important: c'est de sauver la vie qui est fortement compromise. Le premier accident à combattre, c'est la douleur. La brûlure s'étend sur un ou plusieurs membres, sur le tronc ou partout: dans le premier cas, l'eau froide en immersion est un très bon moyen; si l'immersion ne peut être employée, on couvrira la partie avec des compresses continuellement arrosées avec le même liquide, que l'on maintiendra à une température basse avec la glace ou la neige. L'eau acidulée, l'éther, l'alcool, les solutions de sulfate de fer, d'alun, l'encre, ont aussi leur efficacité. On comprend que ces moyens sont surtout applicables au premier degré, s'il n'y a pas de phlyctènes. Il est de ces moyens, l'eau froide, par exemple, l'encre, qui peuvent être employés même avec les phlyctènes, si elles ne sont pas ouvertes. Leur ouverture prématurée ou déterminée par accidents, les mouvements, augmentent toujours la douleur: il faut donc toujours éviter la dénudation du derme, et laisser les parties dans le repos le plus complet. Quand, plus tard, on voudra vider les phlyctènes, il faudra le faire avec une aiguille très fine.

Le cas d'une brûlure qui occupe la surface du tronc est le plus embarrassant, surtout si les membres sont aussi affectés. Comment les centres nerveux pourront-ils ne pas être accablés par la douleur qui rayonne de toutes parts? Toutes les impressions sont alors des douleurs. Plonger le malade le plus promptement possible dans un bain à la température du corps est le meilleur parti à prendre; le contact de l'eau à ce degré est le seul qui n'irrite pas la peau. Les Grecs employaient fréquemment le coton; le docteur Anderson, de Glasgow, en a renouvelé l'application; il compte beaucoup sur lui pour calmer les douleurs, et Marjolin convient qu'il a une grande efficacité. Mais, comme on le remarque

toujours, celui qui a renouvelé ce moyen a voulu en faire une panacée. M. Anderson fait carder le coton et il le dispose en couches assez minces pour être transparentes. S'il y a des vésicules, il les évacue, il lave les parties avec de l'eau tiède, qu'il remplace par l'alcool de lavande ou par l'huile essentielle de térébenthine en lotions, si la peau est plus profondément brûlée. Plusieurs couches de coton sont ensuite appliquées. Quand la suppuration suinte à travers le coton, on remplace les couches souillées, ce qui doit se faire un peu plus tôt en été. Il faut mettre une certaine célérité dans ce renouvellement, car la plaie ne doit pas rester longtemps exposée à l'air. Je ne saurais trop répéter que, pour combattre la douleur, le repos le plus absolu est nécessaire, surtout dans les premiers temps; le premier appareil donc ne sera levé que le plus tard possible, malgré les plaintes du malade qui se trouve incommodé par l'odeur du pus. Les aigrettes soyeuses du *typha* ont été employées dans le même but que le coton.

Aux topiques destinés à calmer les douleurs, il faut joindre quelques potions anodines. La saignée et les autres moyens antiphlogistiques accessoires sont quelquefois les meilleurs calmants. On devra surtout les employer pour prévenir et combattre une inflammation trop vive. M. Bozot a eu l'idée d'appliquer des sangsues en grand nombre sur toutes les parties enflammées. et cela avec succès. M. J. Cloquet a eu aussi à se louer de cette pratique. Dans l'emploi de ces moyens, ayez toujours présentes à l'esprit les dépenses auxquelles l'organisme sera forcé pour la suppuration: aussi ne pratiquez des saignées copieuses et répétées que quand il existe une brûlure très étendue aux deux premiers degrés; s'il y a de nombreuses eschares, il convient d'être plus réservé.

Si la suppuration est très abondante, on devra faire deux et même trois pansements par jour, en ayant toujours soin de ne découvrir la plaie que partiellement et de manière à ne jamais laisser la surface suppurante entièrement à nu. Pour peu que la fièvre tombe, on permettra des aliments au malade, mais en petite quantité et légers. Les préparations ferrugineuses et de quinine trouveront ici leur place. Quand le marasme et la diarrhée colliquative arrivent, Dupuytren ordonne trois ou quatre fois par jour une pilule avec: extrait d'opium, 5 centigrammes; sulfate de zinc, 5 centigrammes. La diarrhée est quelquefois très avantageusement combattue dans ce cas par l'ipécacuanha.

Le meilleur topique est le cérat opiacé ou saturnisé. Il faut encore surveiller ces moyens, qui, appliqués sur des surfaces très étendues, peuvent donner lieu au narcotisme ou à la colique des peintres. Ces accidents sont plus rares qu'on ne pense. On étendra le cérat sur le papier brouillard ou sur le linge fin percé. Des compresses émollientes qu'on arrosera souvent seront ajoutées au pansement. L'huile d'olive dont on oint les parties, l'huile de lin mêlée à l'eau de chaux, deux parties de blanc d'œuf et une partie d'huile; tous ces moyens peuvent se suppléer.

Pour hâter la cicatrisation, Lisfranc a conseillé la solution du chlorure de chaux. La créosote étendue dans une grande quantité d'eau a été aussi employée. Les résultats n'ont pas répondu à l'idée que les premiers expérimentateurs s'étaient faite de ces moyens. La compression a été proposée et expérimentée par MM. Bretonneau et Velpeau : elle est applicable, selon ces praticiens, à tous les degrés de la brûlure ; mais il est évident qu'elle ne peut l'être à toutes les régions. C'est sur les membres qu'elle a le plus d'efficacité ; elle aurait pour effet de faire taire promptement la douleur, et de prévenir l'érysipèle simple ou phlegmoneux. Les bandelettes de diachylon, que j'ai vu employer par M. Velpeau et dont parle Thomson, hâtent singulièrement la cicatrisation : elles ne sont applicables que dans les cas de brûlures peu étendues, et sur certaines régions seulement. C'est une espèce de *pansement par occlusion*, applicable par conséquent quand il y a dénudation du derme. Que dire du conseil de rapprocher du feu les parties brûlées ? Si des noms tels que ceux de Paré et de Fabrice de Hilden ne se rattachaient à cette pratique, il faudrait en faire le cas de certains préceptes de l'homœopathie. Brûler une brûlure est un précepte dont l'application ne serait possible que si la lésion était très limitée : pour peu qu'elle soit étendue, la doctrine des semblables n'est pas seulement absurde, elle est barbare.

La question de l'amputation des membres brûlés se présente ici. Un membre brûlé au cinquième ou au sixième degré doit nécessairement être éliminé ; il faut s'attendre à de grands dégâts, à une inflammation des plus violentes et à une suppuration excessive. En pratiquant l'amputation, on simplifiera donc la plaie. On se détermine encore à extirper un membre, quand, après la chute d'une eschare, une grande articulation a été ouverte. Mais avant d'entreprendre une pareille opération, assurez-vous des limites du mal, et surtout ayez en grande considération la somme des douleurs endurées par le malade, pour savoir s'il pourra supporter celles que le couteau va lui causer. Si, avec les brûlures du membre à enlever, il en existe dans d'autres parties du corps, vous vous abstiendrez. Pour qu'une amputation réussisse, il ne faut pas que les forces de la nature soient distraites, car la plaie les réclame toutes. Voyez ce qui arrive quand vous amputez dans les cas où le malade est sous l'influence de certaines affections viscérales.

Si les dangers courus par tout l'organisme ont été conjurés, vous devez songer à la conservation des formes et des fonctions de certains organes. Une cicatrisation mal dirigée peut oblitérer des ouvertures, celles du nez, du vagin ; elle peut réunir des parties contiguës, comme les doigts ; empêcher les mouvements d'extension, de flexion des membres. De là la nécessité des divers corps intermédiaires et des différentes positions. Quand ces précautions n'ont pas été prises ou qu'elles ont été inutiles, on a tenté certaines opérations pour détruire les brides formées par le tissu inodulaire. Il en sera question plus tard.

CHAPITRE III.

DE LA GELURE (1).

La soustraction du calorique produit des effets qui se rapprochent singulièrement de ceux de son accumulation, et si l'on suit ce qui se passe depuis la réduction un peu forte de la température qui produit une sensation vive de froid et la congélation, on trouvera des degrés qui se rapprochent de ceux de la brûlure. L'analogie se continuera pour les symptômes généraux, et on la retrouvera même dans les indications thérapeutiques. Les effets du froid sur tout l'organisme sont surtout du domaine de la pathologie interne. On peut les considérer comme des accidents, et au point de vue thérapeutique (2). Je dois surtout ici traiter des effets locaux, sans négliger cependant ce qui a trait aux phénomènes généraux, sur lesquels je jetterai un coup d'œil après avoir exposé les degrés de la gelure.

Effets locaux. — Degrés. — La division de la brûlure par Marjolin se représente ici : gelure avec ou sans mortification. En divisant le premier chef, on a celle de Fabrice de Hilden, adoptée par les classiques jusqu'à Dupuytren. Je décrirai seulement trois degrés de la gelure. Les engelures se trouvent comprises dans les deux premiers degrés. On sait avec quelle facilité elles se produisent chez les enfants, les femmes, les sujets lymphatiques. Tandis que l'usage modéré des liqueurs spiritueuses prévient la gelure, l'abus en constitue une prédisposition. Les parties les plus saillantes du corps, celles qui semblent, pour ainsi dire, s'en détacher en forme d'appendices, sont les plus exposées à la gelure : ainsi le nez, les oreilles, les doigts, le gland lui-même ; quelquefois ce dernier se gonfle au point de donner lieu à un paraphimosis.

1er *degré*. — Ce premier degré se manifeste par une rougeur et par un accroissement de volume de la partie ; une teinte violette ou bleue s'ajoute bientôt à la première nuance, ce qui paraît être dû à un embarras dans la circulation. Dans les froids intenses des climats septentrionaux, la joue, le nez ou l'oreille, frappés par le froid, au lieu de rougir deviennent pâles : alors il y a roideur et engourdissement. La douleur est ordinairement vive et se manifeste quelquefois à l'instant même de l'action du froid ; mais elle se déclare surtout, et elle est bien plus cuisante quand

(1) Les traducteurs de Thomson proposent le mot *gelure* pour rendre le terme anglais *frost-bite* ; celui de *congélation* ne pouvant servir à désigner l'état d'un organe où la vie n'est pas encore éteinte, ils le réservent pour le cas où la partie est réellement congelée. J'emploierai ce mot nouveau pour désigner les divers effets du froid.

(2) Voyez pour cela les ouvrages de Larrey et de M. Lacorbière.

la personne atteinte par la gelure passe rapidement dans un lieu où la température est élevée; cette douleur cuisante se change bientôt en une sensation de brûlure insupportable. On éprouve de pareils phénomènes en appliquant du mercure congelé sur une de nos parties. C'est une sensation brûlante qui se manifeste d'abord, puis survient de la pâleur; la rougeur apparaît ensuite. On vient de trouver le moyen de solidifier l'acide carbonique; il produit, quand on le touche à cet état, une sensation très vive et une ampoule comme la gelure au degré suivant.

2e *degré.* — Quand le froid a été bien intense, il se développe tôt ou tard des ampoules. Elles se forment dans l'espace de quelques heures, ou bien deux ou trois jours après l'action du froid. Si l'on approche les parties atteintes d'une chaleur même peu forte, les vésicules s'élèvent presque instantanément. La tuméfaction dans ce degré est beaucoup plus considérable; elle est souvent accompagnée d'un sentiment de tension et d'une douleur extrêmement aiguë. C'est surtout ce degré de la gelure qui la rapproche le plus de la brûlure. M.-A. Severin avait parfaitement remarqué cette ressemblance dans les effets du froid qu'il observa à son hôpital en 1624. Quand l'inflammation n'est pas très considérable, la sérosité de l'ampoule étant évacuée, l'épiderme se renouvelle; autrement il survient des ulcérations qui fournissent un pus ichoreux et sanieux; le pus louable se fait quelquefois longtemps attendre. Les os de la main ou du pied peuvent être mis à nu à la suite de ces ulcérations.

3e *degré.* — Ici il y a réellement congélation, abolition de tout mouvement, de toute action organique. La vie s'éteint immédiatement par l'action directe du froid, ou bien il se manifeste d'abord une disposition à la mortification, constituée par ce que certains pathologistes ont appelé *inflammation gangréneuse*. On a prétendu que jamais l'action directe du froid ne produisait la congélation et qu'elle n'arrivait qu'au moment du dégel; on sait depuis longtemps que la circonstance d'un changement de température est très favorable au développement de la gangrène, et dans le plus grand nombre de cas, c'est la réaction provoquée par le froid qui amène la mort des parties frappées de gelure. Mais, avant le dégel, la mort peut avoir lieu, et il ne faut pas qu'une autorité, quelque imposante qu'elle soit, fasse oublier ces faits. C'est au dernier degré de la gelure qu'au-dessous des phlyctènes on trouve des taches blanches, grisâtres, qui ressemblent à celles du troisième degré de la brûlure; ici c'est le corps papillaire de la peau qui est atteint. Quand la gelure est plus avancée, la peau est complétement mortifiée : alors elle est terne, pâle; puis elle prend une teinte grisâtre ou noirâtre, et l'on n'y éprouve aucune douleur en la pinçant. Dans le degré extrême de la gelure, un membre est pris dans toute son épaisseur; tout mouvement, toute espèce de sensibilité est détruite. Il faut craindre alors une extension de cette mort locale.

Effets généraux. — J'ai dit que les symptômes généraux de la

gelure étaient analogues à ceux de la brûlure. On voit, en effet, les besoins irrésistibles du sommeil qui s'emparent de celui qu'un froid très violent vient de frapper; il est représenté dans la brûlure par un état comateux, une stupeur très marquée. Malheur à ceux qui veulent goûter les délices de ce sommeil si séduisant! Malheur aussi à ceux qui tombent dans le coma de la brûlure! Mais d'autres phénomènes nerveux ne sont pas identiques, dans la gelure et dans la brûlure. Après l'engourdissement, l'insensibilité même, apparaissent le plus souvent des phénomènes de sensibilité exprimés par des douleurs qui peuvent acquérir une violence extrême, surtout si l'on approche du feu les parties malades. Les phénomènes qui se rapportent à la circulation et à la respiration sont encore analogues : la concentration, l'accélération du pouls, son irrégularité, les soupirs entrecoupés que le malade veut arrêter en prenant une forte inspiration, les tremblements, les frissons, tous ces phénomènes se remarquent dans les premiers moments d'une forte brûlure. Puis viennent ceux qui annoncent la réaction, et ici l'analogie est encore plus frappante.

Traitement. — Le principe des analogues qui devait être repoussé dans le choix des moyens thérapeutiques pour la brûlure, est ici invoqué par les meilleurs praticiens. Ainsi c'est par le froid qu'on doit d'abord traiter la gelure, comme c'est par le même modificateur qu'on traite quelquefois la brûlure. Personne ne nie les avantages des réfrigérants dans la première période de la gelure; tandis que pour la brûlure il n'y a pas la même unanimité; il est même des opinions tout à fait opposées, puisque, comme je l'ai dit, des chirurgiens voudraient, pour ainsi dire, traiter la brûlure par la brûlure. Mais, pour les autres périodes, l'accord est parfait et l'analogie complète. Dans les deux cas, on dirige la chute des eschares, on cherche à prévenir une suppuration trop abondante, on ménage les forces nécessaires pour en supporter les frais, etc.

L'emploi des réfrigérants doit être dirigé avec soin; la glace, la neige, sont les meilleurs moyens. C'est par degrés qu'on doit chercher à ramener les parties à leur température normale. Il faut frictionner doucement; la partie doit être plutôt caressée que frottée, et il ne faudrait pas la mouvoir avant d'être bien sûr qu'elle n'est pas gelée. Le corps du malade doit être traité comme un organe gelé; il doit être transporté dans une chambre froide, placé dans la neige ou dans un bain d'eau fortement refroidie. On aura soin aussi, en le frictionnant, de ne léser aucune partie. Pour peu que la vie se manifeste, on met dans les narines de puissants stimulants; on insuffle de l'air dans la bouche, etc. Mais il faut craindre d'aller trop loin dans la stimulation; les injections de fumée de tabac dans le rectum peuvent être dangereuses; les sudorifiques, les spiritueux seront ménagés. Le principal, c'est de bien suivre les nuances nécessaires pour faire passer le malade du bain froid dans une température moins basse, puis dans un lit chaud.

CHAPITRE IV.

SUPPURATION ET ABCÈS.

Je traite de la suppuration immédiatement après les infl
parce que c'est une conséquence des plus importantes de ce
bides. J'en fais un chapitre à part, parce que cette conséquen
au plus haut point le chirurgien.

ARTICLE Ier.

Suppuration.

Dans cet article, j'étudierai : 1° les caractères du produ
appelé *pus;* 2° son mode de formation, c'est-à-dire la pyogé
fluence de la *suppuration* sur l'organisme. Dans un second a
dierai le pus à l'état de collection, l'abcès.

§ 1. — *Du pus.*

Caractères physiques. — Les caractères que je vai
rapportent surtout à la variété la plus ordinaire de pus, à cel
a qualifiée de pus *louable* ou de *bonne nature*. J'indiquerai
principales différences de ce produit.

Le pus est un liquide épais, crémeux, d'un blanc jaunâtre o
d'une odeur fade, d'une saveur douceâtre ; il est homogène
mais non visqueux au toucher. Lorsqu'on le laisse en rep
vase, il se sépare en deux parties : une opaque, de la couleu

produit rien de semblable sur du pus ordinaire exposé à l'air libre. Je suis plus porté à croire que l'air agit sur la surface sécrétante, et non sur le produit de la sécrétion pour produire la modification dont il s'agit.

La couleur du pus, je le répète, varie du blanc jaunâtre ou verdâtre, ou même au vert caractérisé; quelquefois même il peut prendre une couleur bien plus anormale sans cesser d'être de bonne nature, au moins en apparence. Il sera question de cette modification à propos des variétés du pus.

La saveur du pus est douceâtre, fade; dans quelques cas elle est salée ou légèrement sucrée; et enfin, dans d'autres circonstances, elle est extrêmement fétide, si l'on en croit quelques malades affectés de dilatation des bronches ou de quelque autre suppuration thoracique. Mais il est fort difficile de faire, dans ces cas, la part du dégoût produit par l'odeur, laquelle est toujours altérée.

Caractères microscopiques. — Le pus est le produit pathologique sur lequel se sont le plus exercés les micrographes. Je me contenterai de présenter ici, en abrégé, les résultats de leurs investigations, et surtout des recherches de MM. Donné et Lebert.

Le pus, vu au microscope, se compose de globules, et de corpuscules plus petits, qui sont des noyaux, et quelquefois au milieu un corpuscule plus petit encore, nommé *granule*; les uns et les autres sont suspendus dans un liquide incolore et transparent. Les globules sont jaunâtres, sphériques, ont une surface grenue : ils ressemblent à des mûres; ils ont des bords nettement dessinés, et un diamètre d'environ $\frac{1}{100}$ de millimètre, c'est-à-dire qu'ils sont un peu plus gros que les globules sanguins, lesquels n'ont que $\frac{1}{130}$ de millimètre de diamètre. Selon M. Donné, les globules du pus auraient le double du volume des globules du sang. Ils se composent d'une membrane vésiculeuse demi-transparente, renfermant dans son intérieur un fluide limpide, et trois ou quatre noyaux qui deviennent très évidents par le contact de l'acide acétique, dont la propriété est de rendre plus transparente, et même de dissoudre entièrement la membrane extérieure (voyez les globules de la figure 110). L'influence de l'eau est nulle sur les noyaux et sur le globule lui-même,

Fig. 109.

Fig. 110.

Fig. 111.

Fig. 112.

tandis que l'ammoniaque jouit de la propriété de le transformer en une masse visqueuse qui ne se sépare plus en s'écoulant. L'eau iodée colore

les globules en jaune. Ils se conservent longtemps intacts au contact de l'air et dans les liquides animaux, tels que le sang, la sérosité, l'urine, tant que celle-ci ne s'altère pas. J'ai représenté sous les figures 109 et 110 les globules du pus d'après les dessins de M. Donné, et les planches qu'il a ajoutées à son *Cours de microscopie* (1) : c'est là ce que ce micrographe appelle le pus normal. J'ai déjà dit que la figure 110 représentait les globules en contact avec un acide, pour mettre en évidence les granules que l'on voit bien ici au centre de chaque globule. Les figures 111 et 112 représentent les globules du sang humain qui peuvent, par leur forme, être appelés *nummulaires*, tandis que les globules du pus seraient *mûriformes*, à cause de leur aspect grenu ; j'ajoute une figure (113) représentant les globules du lait qui sont plus régulièrement arrondis. Je les ai placés ici pour les comparer aux globules du pus. Je parlerai bientôt de leurs différences.

Fig. 113.

Outre les corpuscules contenus dans le globule ordinaire du pus, on observe d'autres corpuscules qui ont également reçu le nom de granules, et qui seraient, d'après quelques micrographes, des débris de globules décomposés ; d'après d'autres, des globules en voie de formation ; et enfin, d'après M. Mandl, des particules de fibrine qui n'ont aucun rapport d'origine avec les globules proprement dits.

Caractères chimiques. — Le pus de bonne nature renfermé dans des cavités closes est neutre au moment où on lui donne issue. Celui qui est sécrété à la surface des plaies simples est neutre encore dans la plupart des cas ; mais il peut être acide, ce qui serait dû, suivant Nasse, au développement, sous l'influence de l'air, d'une certaine quantité d'acide lactique ou acétique. Enfin, lorsque le pus séjourne dans des foyers profonds exposés au contact de l'air, il devient alcalin par le dégagement d'une certaine quantité d'ammoniaque que l'on peut constater à la surface des plaies en exposant à la vapeur qui s'en élève une tige de verre trempée dans l'acide nitrique. Le pus se décompose beaucoup plus lentement au contact de l'air que tous les autres liquides animaux. L'action de l'acide acétique, de l'ammoniaque et de l'eau iodée, est la même que celle que j'ai indiquée à propos des globules ; l'éther sépare du pus une certaine quantité de matière grasse.

Les différentes analyses du pus ont permis de constater : 1° de l'albumine dissoute presque en totalité dans la partie limpide ou sérum du pus ; 2° une matière grasse dans laquelle Valentin dit avoir reconnu la cholestérine, l'oléine, l'acide oléique et la stéarine : ce produit s'obtient par l'action à chaud de l'alcool, qu'on laisse ensuite refroidir ; 3° de la fibrine,

(1) *Atlas du cours de microscopie*. Paris, 1845, pl. x, fig. 36 et 37.

qui, selon M. Mandl, constituerait presque en totalité le globule purulent; 4° des substances encore mal caractérisées, et connues sous le nom d'extrait de viande. On a encore cru reconnaître dans le pus une substance particulière signalée par Pearson, désignée sous le nom de *pyine* par Güterbock, et regardée par M. Dumas comme du caséum. On trouverait aussi, d'après quelques auteurs, les acides acétique et lactique dans le pus; mais il est probable que quand ils y existent, ils sont dus aux réactions produites par le contact de l'air. Enfin le pus renferme des sels inorganiques qui paraissent être, à quelques légères différences près, tous ceux que l'on rencontre dans le sang.

Variétés. — Si le globule constituait le pus et tout le pus, il n'y aurait pas de variétés, car le globule est à peu près le même partout. Bien que les caractères déjà indiqués se rencontrent dans toutes les espèces ou variétés de pus, c'est cependant à la variété qualifiée de pus louable qu'ils s'appliquent d'une manière spéciale. Tous les pus qui s'éloignent plus ou moins de ce type sont modifiés dans un ou plusieurs de ces caractères; de là plusieurs variétés de pus. Dans une certaine catégorie de ces variétés, la partie liquide l'emporte de beaucoup sur la partie solide : c'est alors le pus séreux. Dans une autre, la partie solide n'offre pas l'homogénéité habituelle; elle renferme des grumeaux d'albumine, des débris de tissu mêlés aux globules. Dans d'autres cas, c'est la couleur ou l'odeur qui est fortement altérée : c'est ainsi que l'on trouve des pus rougeâtres ou noirâtres, nuances qui sont toujours dues à un mélange de pus et de sang plus ou moins altéré; c'est ainsi que l'on rencontre des pus bleus, comme l'a fait M. Pétrequin, ou d'un vert bleuâtre, couleurs qu'on a attribuées à une combinaison ferrique ou cuivreuse, mais qui, dans la plupart des cas au moins, dépendent de la présence dans le pus d'une matière colorante organique. Enfin, dans quelques cas, le pus renferme une proportion considérable de matières grasses, ce qui lui donne un aspect presque huileux.

Si l'on cherche à apprécier l'importance des modifications précédentes, sur lesquelles j'aurais pu insister plus longtemps sans profit pour le lecteur, deux remarques se présentent à l'esprit : la première, c'est que ces modifications, quelquefois considérables sous le rapport physico-chimique, sont d'une valeur nulle ou presque nulle en pathologie. En effet, une plaie ayant une excellente tendance peut fournir un pus qui s'éloigne beaucoup, sous plusieurs rapports, du pus louable; la seconde, c'est que des pus très différents en pathologie, des pus qui ne forment plus des variétés, mais de véritables espèces, tels que le pus de la morve, de la variole, etc., peuvent revêtir tous les caractères du pus louable. Ces faits, sans arrêter les investigations physico-chimiques, doivent néanmoins rendre circonspect dans l'application de ces investigations à la pathologie. D'après quelques rares micrographes modernes, on pourrait cependant saisir quelques différences entre certains pus

spécifiques et le pus louable. Mais, il faut le dire, ce ne sont encore que des espérances.

Diagnostic. — Le pus doit être distingué du mucus, du sang, du lait, de la matière cancéreuse et tuberculeuse.

La distinction du mucus et du pus a longtemps occupé les pathologistes, et dans les traités les plus récents on trouve des traces de leurs efforts tentés dans ce but. Peut-être ces efforts sont-ils complétement vains. Le mucus sain est un fluide visqueux, parfaitement transparent, qui ne renferme aucun globule ; celui qui n'est pas transparent et qui renferme des globules provient d'une muqueuse plus ou moins enflammée, c'est-à-dire que ces globules sont des globules purulents. Dans ce cas donc la distinction est on ne peut plus facile ; dans l'autre, elle est un contre-sens. C'est à cette opinion que se sont rangés deux microscophes, MM. Lebert et Donné, et c'est elle qui se concilie le mieux avec les lois de la physiologie et de la pathologie.

Rien n'est plus facile que de distinguer le pus du lait. Si les deux liquides étaient mélangés, il serait encore très facile de retrouver les globules du pus au milieu des globules du lait, qui sont moins volumineux ($\frac{1}{120}$ à $\frac{1}{500}$ de millim.), ont un contour très uni, parfaitement arrondi, offrant un point blanc au centre (voyez fig. 113) ; c'est le contraire des globules du pus, comme on peut le voir (fig. 109).

Une distinction bien importante à établir serait celle du pus et du sang. J'ai joint aux figures représentant le pus, des figures qui représentent les globules du sang, lesquels ont un contour égal parfaitement régulier, tandis que les globules du pus sont ici comme festonnés. Il est facile de distinguer le sang d'avec le pus, lorsque les deux liquides sont isolés comme ceux qui ont été soumis au microscope de M. Donné, ou même mêlés de telle façon que celui qui est en moindre quantité soit encore assez abondant

lier, anguleux, à angles arrondis, contient des granules de pus, des noyaux, et les acides affaiblis n'ont pas sur lui l'action qu'ils ont sur le globule du pus, lequel est dissous par ces agents. Il faut, pour cela, que ceux-ci soient concentrés.

Je ne dirai rien ici du diagnostic différentiel du pus et des tissus cancéreux dont je parlerai en traitant de ces productions morbides.

§ 2. — *Formation du pus. Pyogénie.*

La pyogénie a été expliquée de bien des manières différentes. Aux vagues idées exprimées par les anciens, Boerhaave substitua des explications plus claires, mais qui n'avaient pas le mérite d'une grande exactitude. Selon lui et selon beaucoup d'autres qui l'ont suivi, le pus proviendrait et des liquides extravasés hors des vaisseaux qui ont été déchirés par le fait de l'inflammation et de la dissolution des parties solides enflammées. D'autres auteurs, moins illustres que Boerhaave et son commentateur, ont exposé des théories différentes qui ont eu moins de retentissement. C'est ainsi que J. Grashuys considère le pus comme un suc graisseux mal élaboré, à cause de l'inflammation qui rompt ou distend considérablement les cellules adipeuses; que Jacob Blair avait vu dans le pus le résultat de la saponification de la graisse par les produits acides de l'inflammation; que Pringle, et après lui Gaber, virent dans la suppuration la putréfaction pure et simple de la sérosité. Le dernier de ces auteurs prétendait produire du pus en laissant de la sérosité se putréfier à une chaleur douce. Il n'est pas besoin aujourd'hui de dire que ces prétentions ne sont nullement fondées. La théorie de De Haen s'éloigne des théories précédentes : selon lui, le pus serait formé dans le sang en circulation par le fait d'une maladie générale et s'épancherait dans les parties qui offrent le moins de résistance. Quesnay admettait que le pus se formait dans le sang, mais seulement dans les vaisseaux appartenant à la sphère malade. Ainsi, pour De Haen, il était le résultat d'une espèce de fièvre générale, et, pour Quesnay, d'une fièvre locale. On verra quelle analogie il y a entre De Haen et M. Tessier, quand je traiterai de l'infection purulente.

Enfin, une théorie qui se distingue de toutes celles qui précèdent par son apparence de fondement, est celle qui assimile la pyogénie à une sécrétion. D'après cette manière de voir que Morgan a, sinon imaginée, au moins mise le premier en faveur, le pus est sécrété par la partie enflammée, comme la bile par le foie, l'urine par le rein, le mucus par les téguments internes. Hunter adopta la théorie de Morgan, et lui donna un éclat qui séduisit tous ou presque tous les pathologistes. Mais, même en acceptant cette opinion dans ce qu'elle a de général, quelques auteurs ont voulu pousser plus loin leurs investigations, et découvrir le mécanisme intime de la formation du pus. Nous allons voir le profit scientifique que l'on peut tirer de leurs recherches.

La plupart des auteurs qui ont constaté l'analogie des globules sanguins et des globules purulents ont été portés à voir dans ces derniers une transformation morbide des premiers. M. Gendrin a même décrit toutes les phases de la transformation du globule sanguin en globule purulent. Mais, outre que, d'après ces expériences, le globule de sang, après s'être débarrassé de sa membrane externe et s'être rapetissé, se trouverait tout à coup plus gros qu'il n'avait jamais été, il faut remarquer que la plupart de ces détails ont été observés sur des animaux à sang froid, qui, d'après des recherches plus récentes, ne suppurent malheureusement pas!

Le pus ne pourrait-il pas se former par la transformation du sang épanché? C'est l'opinion de quelques chirurgiens, car on a admis des *abcès sanguins*. Mais les preuves directes, les preuves microscopiques et chimiques manquent.

L'opinion de J. Grashuys, qui attribue le pus à une altération de la sécrétion adipeuse, ne résiste pas à cette considération, que les surfaces tégumentaires séreuses, etc., suppurent parfaitement, bien qu'elles n'aient aucune sécrétion graisseuse à remplir dans l'état physiologique.

Quelle explication, à défaut de toutes les précédentes, pourrai-je donner des phénomènes intimes de la pyogénie? Aucune quant à présent, parce que la sécrétion purulente ne me paraît pas plus accessible aux sens, dans sa nature, que toutes les sécrétions morbides. Tout ce que l'on peut dire, c'est que le nouvel organe, la nouvelle *glande*, comme disait Hunter, ou la membrane pyogénique, comme le disait Delpech, prend dans le sang les matériaux qui lui sont nécessaires, et de ces matériaux compose le pus par un mécanisme inconnu. C'est là qu'il faut s'arrêter si l'on ne veut pas s'engager dans des voies sans issue. Cependant, voici encore l'opinion de M. Lebert dans les termes mêmes de son livre (1) : « Le pus se forme par exsudation de la partie liquide du sang, altéré par la stase capillaire phlegmasique, mélangé probablement de quelques-uns des éléments des parties plus solides du sang, à en juger par la proportion de substance fibro-albumineuse plus forte dans le pus que dans le sérum du sang seul. Tous ces éléments sortent de la circulation à l'état de parfaite dissolution sous forme d'un liquide qui constitue le véritable pyoblastème dans lequel se forment les globules du pus de toutes pièces par une transformation particulière des corps de protéine, et surtout des diverses nuances de fibrine. »

Mais peut-on savoir si le mécanisme de la formation du pus est partout le même, et si par conséquent le pus est toujours le résultat d'une inflammation? J'avoue que cette question ne pourrait aujourd'hui être résolue que par l'analogie. En admettant que le pus est le produit d'une sécrétion, on est éloigné d'admettre que le pus peut se former, ici d'une

(1) Lebert, *Physiologie pathologique*. Paris, 1845, t. I, p. 64 et suiv.

façon, là d'une autre, comme on croit difficilement à la possibilité de la sécrétion urinaire par le rein dans un cas, par le foie dans l'autre, par le pancréas dans un troisième, etc. Or, si l'acte physiologique doit toujours être le même pour sécréter, il faut, dit-on, qu'il y ait toujours une inflammation préalable pour former le pus. Mais l'acte pathologique peut-il être toujours complétement comparé à l'acte physiologique? Cette nécessité de l'inflammation, admise d'ailleurs par la plupart des pathologistes, n'exige pas que le pus soit dans tous les cas identique. On conçoit au contraire que, sous l'influence d'une foule de conditions, ce pus puisse varier dans quelques-unes de ses propriétés, sans que le mécanisme de sa formation cesse d'être le même, comme on conçoit que l'urine puisse beaucoup différer de composition, sans que le rein cesse de remplir une fonction invariable quant à sa nature. Il est vrai qu'on voit quelquefois du pus se former sans aucun symptôme inflammatoire préalable, ou bien encore sans développement évident de vaisseaux dans la partie suppurante; on observe la première particularité dans quelques abcès métastatiques, et la seconde dans un assez grand nombre d'abcès de la cornée. Les partisans de l'inflammation préalable répondent que dans ces cas les phénomènes inflammatoires échappent à nos sens. Mais alors qui peut prouver directement qu'ils ont existé?

L'opinion qui précède nous dispense de répondre à la question de savoir si tous les tissus sont aptes à former du pus. Il est évident que partout où l'inflammation pourra se développer, il pourra s'établir une suppuration; ce n'est que par des subtilités anatomiques que l'on peut attribuer exclusivement le pus au tissu cellulaire ou l'inflammation aux capillaires veineux. C'est cette considération qui a fait que j'ai transporté ici ce qui a trait aux abcès, au lieu d'en traiter dans la section des maladies du tissu cellulaire. Voici enfin la théorie de Dupuytren dans les termes mêmes employés par ce chirurgien : « Si le mouvement nutritif n'est pas arrêté ou ralenti, les tissus altérés se ramollissent, se détruisent, et, se mêlant au sang qui les pénètre, constituent une matière pulpeuse que d'ultérieures élaborations convertissent graduellement en un pus : ce liquide est primitivement formé par les débris solides des organes enflammés, et par les éléments du sang qui sont entrés dans des combinaisons animales. » On voit que cette opinion est loin d'être nouvelle; c'est celle de Boerhaave.

§ 3. — *Influence de la suppuration sur l'organisme et sur les parties avec lesquelles il est directement en rapport.*

Cette influence est immédiate ou consécutive. L'influence immédiate est celle que le pus détermine au moment où il se forme; cette influence se traduit localement par le changement du caractère de la douleur, et par le changement des caractères de la tuméfaction, qui devient œdé-

mateuse. Les phénomènes généraux consistent dans des frissons passagers qui surviennent à des intervalles réguliers ; ces frissons parcourent toute la surface du corps ; rarement ils sont bornés à la partie malade. Du reste, tous ces phénomènes, tant locaux que généraux, ne s'observent que dans les inflammations aiguës, et sont beaucoup plus prononcés dans celles qui se déclarent spontanément que dans celles qui sont une conséquence des violences extérieures. On ne pourrait entrer dans de plus grands détails sur ces phénomènes qui sont d'une importance majeure en chirurgie, sans aborder des particularités sur lesquelles j'insisterai en temps et lieu. J'en dirai autant de la fièvre hectique et des autres pyrexies qui se rapportent à la suppuration. On s'est demandé si le pus était malfaisant ou bienfaisant pour les parties qu'il baigne. On sait que les anciens attribuaient à son action locale des caries, des nécroses, des ulcérations; quelques modernes, exagérant en sens opposé, ont prétendu qu'une couche de pus sur une plaie était le meilleur pansement. Il est évident que, dans certaines circonstances, le pus n'a aucune action sur les tissus qu'il touche comme certains corps étrangers. Mais il est évident aussi qu'il détermine parfois de l'irritation, de la douleur, que l'on ne fait cesser que par son évacuation. Il est constant aussi qu'il provoque l'ulcération de la peau et même des os dans certaines circonstances, car sans cela il ne pourrait être éliminé.

ARTICLE II.

Abcès en général.

Quand du pus s'accumule dans une cavité accidentelle (cavité close anormale), on dit qu'il y a *abcès ;* c'est un *épanchement purulent* si ce liquide est versé dans une cavité naturelle (cavité close normale), par exemple, une séreuse. Il sera ici question de l'abcès proprement dit. Je donnerai à cet article un développement que nécessite son importance. Il est étrange de voir les jeunes chirurgiens rechercher les points de pathologie et de médecine opératoire sur lesquels ils ne seront peut-être jamais consultés, tandis qu'ils semblent traiter avec un leste dédain les questions et les opérations usuelles, celles, par exemple, qui ont trait aux abcès ; et cependant à tout instant ils peuvent être appelés pour de pareilles maladies !

J'exposerai d'abord ce qui a trait aux abcès considérés d'une manière générale; adoptant ensuite l'ancienne distinction, je consacrerai des paragraphes séparés pour les *abcès chauds* et les *abcès froids*. Il sera question des *abcès métastatiques* à l'article PHLÉBITE, et des *abcès par congestion* en parlant des maladies des os.

Il n'est pas nécessaire de traiter ici des causes des abcès; ce que j'ai dit en parlant des inflammations déjà décrites, mon article SUPPURATION et celui sur le phlegmon me dispensent d'un paragraphe à part sur la

formation du pus. Mais je parlerai de la membrane pyogénique quand il sera question de la structure des abcès.

Anatomie pathologique. — L'anatomie pathologique des abcès est un point curieux et très important de la science. Je vais examiner ces tumeurs au point de vue de leur nombre, de leurs compartiments, de leur siége, de leur forme, de leur direction, de leur structure.

1° *Nombre, volume.*—Il n'y a en général qu'un abcès, c'est alors surtout qu'il peut être très volumineux. Mais ces collections se montrent quelquefois dans diverses régions; c'est surtout quand ils tiennent à une cause interne, ou à une métastase : dans ce dernier cas, ils sont en très grand nombre, même dans un seul organe. C'est dans ces circonstances qu'on rencontre les plus petits abcès : il en est comme des grains de millet. (Voyez les *Abcès métastatiques* à l'article PHLÉBITE.)

2° *Multiloculaires.* — Un abcès peut être composé de plusieurs poches; c'est ce qui a lieu quand le premier foyer s'ouvre dans un ou plusieurs points de l'organisme où le liquide est de nouveau retenu. Quand les communications sont difficiles et que le pus séjourne dans ces diverses loges, on les appelle des *clapiers.*

3° *Siége.* — Les collections purulentes se forment dans tous les tissus: on en a même trouvé dans des caillots sanguins un peu anciens; on les rencontre à toutes les profondeurs, dans le sein de tous les parenchymes, dans les os, mais moins souvent dans les couches profondes que dans les tissus qui se rapprochent de la périphérie. Cette remarque est due à J. Hunter.

4° *Forme.* — L'abcès tend sans cesse à revêtir la forme globuleuse, surtout quand il est creusé dans un tissu cellulaire graisseux également compressible. Mais cette forme est singulièrement modifiée par le voisinage des plans fibreux, osseux, etc. : alors le pus s'étend par couches. Cependant si sa sécrétion est abondante et que l'absorption soit un peu active, les aponévroses, certains os, sont forcés de céder; la tumeur se dessine de plus en plus, et la forme globuleuse se reproduit. Est-ce par le seul fait de l'accumulation du pus que des tissus aussi résistants s'écartent, ou bien subissent-ils une modification particulière qui change leurs propriétés? Il faut admettre l'influence de ces deux causes. Mais l'important est de savoir que de pareils abcès déterminent des accidents très graves, et qu'il faut se hâter d'ouvrir la plupart d'entre eux.

La cavité de l'abcès n'est pas toujours libre; elle est souvent traversée par des vaisseaux, des nerfs, et quelquefois par des conduits excréteurs, On sait que les anciens confondaient toutes ces parties sous le nom de *brides;* ils s'opiniâtraient à les détruire, ne songeant pas qu'en agissant ainsi ils privaient les tissus des plus précieux moyens de réparation.

5° *Direction.* — Quelle que soit la position de l'abcès, il se dirige vers une surface tégumentaire. Les *naturistes* se sont emparés de ce fait, qui n'est pas aussi général qu'on le pense, pour étayer l'*autocratie* de la na-

ture. L'école anatomique l'explique par des conditions d'organisation tout à fait matérielles. Petit le fils, John Bell et Scarpa nous avaient déjà éclairés sur les causes anatomiques et physiologiques qui empêchent la pénétration du pus dans les grandes cavités. Ce n'est pas seulement l'épaississement de la séreuse qui met obstacle à l'épanchement, mais encore les lamelles aponévrotiques qui les doublent, et surtout cette compression incessante, mutuelle des viscères et de leur cavité respective. Voyez avec quelle facilité ces viscères eux-mêmes s'échappent quand leur enceinte est divisée, et vous comprendrez les difficultés que le pus doit éprouver pour se loger dans les replis d'une séreuse. Cependant il existe dans la science des observations qui prouvent que des abcès extérieurs se sont ouverts dans les grandes cavités : par exemple, dans la poitrine. On sait que le fils de J.-L. Petit succomba à un pareil épanchement. Callisen, Lamotte, d'autres encore, citent des observations analogues. Dernièrement un nouveau cas de ce genre a été observé à l'Hôtel-Dieu. Je suis obligé de dire ici que l'autopsie du fils de J.-L. Petit n'ayant pas été faite, l'observation qui s'y rapporte, et qui est citée partout, perd de son importance.

6° *Structure.* — Je viens d'examiner les circonstances de nombre, de volume, de configuration, de siége, de direction de l'abcès considéré comme organe creux. Je vais maintenant jeter un coup d'œil sur sa structure. Le pus est ordinairement en contact avec une fausse membrane appelée *pyogénique* par Delpech qui l'admettait dans tous les abcès. C'était, selon lui, la condition organique essentielle à la formation du pus, c'était l'organe sécréteur. Il est facile de démontrer que le professeur de Montpellier est sorti des faits en généralisant trop cette idée; car : 1° on ne trouve pas cette pseudo-membrane dans la première période de la suppuration; 2° elle manque dans les vastes abcès qui proviennent du phlegmon diffus; 3° il est rare de la rencontrer dans les abcès métastatiques; 4° il serait impossible de la démontrer autour des caillots sanguins; 5° enfin le tégument interne suppure sans qu'il se soit développé sur lui aucune membrane anormale. La blennorrhagie est là pour prouver ce que j'avance. D'ailleurs, si l'on suit de près le développement de cette membrane, on verra que d'abord elle est formée par une couche gluante élastique, qui revêt les corps étrangers contenus dans l'abcès et ceux qui le traversent, comme, par exemple, la mèche d'un séton, etc. Mais ces corps inertes ne pouvant alimenter les premiers rudiments de la pseudo-membrane qui les enveloppe, son organisation n'a donc pas lieu. Ainsi, selon moi, au lieu de faire le pus, cette couche membraneuse aurait pour origine le pus lui-même ou certains de ses éléments : comme l'albumine et surtout la fibrine. Quoi qu'il en soit, la membrane dite pyogénique subit des modifications dans sa structure et ses fonctions, selon la quantité, la nature du pus, selon que ce liquide est ou non en contact avec l'air.

Voilà pour ce qui est du contenant de l'abcès ; le contenu, c'est le pus ; il a été étudié quand j'ai parlé de la suppuration.

Le pus, une fois formé, a une grande tendance à s'agglomérer ; il semble attiré vers un point central qui doit être le foyer de l'irritation ; il traverse les mailles du tissu cellulaire, les écarte, les détruit quelquefois, car, pour former la cavité purulente, il n'y a pas seulement écartement des tissus, mais mortification Quant aux tissus environnants, ils se condensent, s'imbibent de lymphe plastique, et la membrane dite pyogénique apparaît.

Terminaisons. — Cependant le pus n'étant pas un liquide normal, tôt ou tard il devra être expulsé. Pour cela la nature a deux procédés qu'elle combine ou qu'elle emploie séparément. Le premier, c'est la *résorption*, l'autre l'*excrétion*. Dans le premier cas, il se fait une séparation, une espèce d'analyse du liquide; dans le second, la séparation s'opère aux dépens des tissus, il s'opère une solution de continuité.

1° *Absorption*. — Chose bien remarquable, c'est la membrane dite pyogénique qui est chargée d'absorber le pus, celle même qui devrait le produire, selon Home et Delpech ! Quoi qu'il en soit, la poche se vide, et le pus rentre, comme on le dit, dans le torrent de la circulation. Avouons que cette terminaison est très rare : on la considère comme favorable, et cependant le pus a été introduit dans le sang ! Il y a donc une grande différence entre cette espèce de résorption et celle qui s'opère dans le cas d'une plaie d'amputation et par l'intermédiaire des veines, car les résultats sont bien opposés. Oui, certes ; car, dans le premier cas, le pus, avant de se mêler au sang, a été soumis à un appareil membraneux qui l'a pour ainsi dire décomposé ; ses éléments ont été absorbés séparément ; ils n'ont pu agir comme s'ils avaient été dans leurs rapports naturels. Il y a, en premier lieu, résorption des parties primitivement liquides ; les globules du pus se liquéfient à leur tour ; ils se désagrégent d'abord en granules, puis en liquide presque homogène, et disparaissent ensuite tout a fait. Dans les autres résorptions, le pus est introduit dans la veine ou bien il est formé dans son canal ; il se mêle donc directement au sang avec tous ses éléments, et ses effets délétères, toxiques, sont semblables au poison qui a été directement mis en rapport avec le sang : c'est alors la vraie infection purulente. Je sais que les accidents de la résorption ont été observés, même à la suite d'abcès anciens. Mais, en examinant ces faits avec soin, on voit que le foyer n'était pas exactement limité, et que dans le voisinage existaient des veines ayant subi une solution de continuité par ulcération ou tout autrement ; plus vraisemblablement encore il y avait phlébite. D'où viennent les dangers des phlegmons diffus ? N'est-ce pas, en partie, parce qu'ils manquent de cet appareil membraneux qui empêche l'infiltration du pus en nature ?

La même membrane qui absorbe peut devenir le siége d'une exhalation ; c'est d'elle que dépendent ces variations qu'on observe quelque-

[illegible] et cela d'un jour à l'autre. La partie [illegible] : aussi voit-on le pus s'épaissir à mesure que [illegible] Quelquefois la résorption s'arrête, et l'abcès se transforme en un kyste rempli d'une matière semblable à de l'adipocire : Dupuytren a observé un abcès par congestion qui s'est terminé de cette manière. Cette espèce de graisse est ensuite résorbée ; le kyste lui-même, devenu inutile, subit la loi de tout organe qui ne fonctionne plus : ce sont alors les tissus environnants, les mêmes qu'il avait protégés, qui se chargent de sa destruction. Mais reste toujours une ligne fibro-cellulieuse semblable à une intersection musculaire qui marque le siége de l'abcès, etc. On a tort de dire qu'il ne reste aucune dépression extérieure à la suite d'une guérison de cette nature. J'ai observé des abcès du cou guéris par résorption : on voyait à la place de la tumeur un enfoncement bien marqué. A la vérité, il disparaît plus tard, mais seulement quand il survient de l'embonpoint.

2° *Excrétion.* — Si la résorption n'a pas lieu, le pus, par sa quantité ou par ses propriétés irritantes, oblige la nature à lui ouvrir une autre voie. Le foyer ressemble alors à la poche urinaire dans les premières périodes de la vie. (Cette poche comprend la vessie, l'ouraque, son renflement et l'urètre : c'est d'abord une cavité close, car elle est fermée de toutes parts : il vient cependant une époque où l'excrétion urinaire doit avoir lieu, et, sauf anomalie, c'est toujours l'urètre qui s'ouvre). Que ce soit le pus qui agisse sur les parois de l'abcès, ou toute autre cause, il s'opère une solution de continuité : alors la poche ne se trouve plus dans les mêmes conditions, car elle va être en rapport avec un nouveau modificateur, l'air. De là modification et dans le contenu, et dans le contenant : ainsi le pus s'altère plus ou moins, la membrane interne rougit, devient plus tomenteuse et tend à se rapprocher de la nature des muqueuses, soit par sa texture, soit par ses fonctions. L'appareil excréteur se complète ainsi peu à peu ; l'ouverture de décharge apparaît sur une surface tégumentaire. Mais, avant d'être versé sur la peau ou sur une muqueuse, le pus, doit traverser des tissus, des cavités, dans lesquels il pourrait s'infiltrer, s'épancher, et causer ainsi des accidents graves. La nature ici semble avoir tout prévu ; avant de diviser les tissus, elle les réunit ; chez elle, comme je l'ai déjà dit, la *synthèse* précède la *diérèse*. Sauf les cas d'épanchement d'infiltration antécédents, les tissus sont au moins contigus, les divers feuillets des séreuses surtout ne s'abandonnent jamais : de contigus qu'ils étaient, ils deviennent continus par le fait de l'inflammation adhésive qui précède l'ulcération ; l'épanchement n'est donc point à craindre. Le canal excréteur accidentel est plus ou moins long, selon la profondeur de l'abcès : ce sont donc les abcès par congestion qui offrent les exemples les plus remarquables de l'appareil excréteur du pus : la vertèbre frappée d'ostéite représente ici l'organe sécréteur ; le canal que le pus parcourt pour se rendre à la cuisse commence

l'appareil excréteur, puis vient l'abcès qui est le réservoir, et son ouverture représente le méat.

C'est sur la peau que viennent surtout s'ouvrir les abcès, plus rarement sur les muqueuses, et, en général, cette terminaison est moins favorable. Cependant il est des cas où elle est plus à désirer. Ainsi, dans les abcès de la fosse iliaque, l'ouverture dans le gros intestin constitue une terminaison relativement heureuse, à cause de la proximité de cet organe, et parce que cette partie de l'appareil digestif peut être considérée comme un canal excréteur. Il en est de même pour le commencement de l'appareil digestif. Ainsi les abcès profonds de la parotide qui s'ouvrent dans la bouche sont suivis de moins d'accidents que ceux qui s'ouvrent à l'extérieur: d'abord, parce qu'ils traversent alors une couche fibreuse moins épaisse; ensuite, parce qu'on n'a pas à craindre une fistule. Mais les abcès qui s'ouvrent dans une portion intermédiaire de l'appareil digestif sont plus graves, parce que là ils troublent une fonction très importante. Du reste ils se trouvent très éloignés de l'extérieur, et ils ont à parcourir un long chemin avant d'être entièrement éliminés. En général, plus l'ouverture est voisine de l'estomac, plus les accidents sont à craindre. Le pus traverse parfois plusieurs grandes cavités avant d'être chassé. On peut observer ce phénomène dans certains abcès de la surface convexe du foie : l'humeur franchit le diaphragme et les plèvres, arrive dans les poumons, gagne les bronches pour remonter dans la cavité buccale, d'où elle est définitivement expulsée.

Quand les choses se passent bien, et que la cause de la suppuration n'existe plus, en même temps que l'excrétion s'opère, la résorption a lieu, et la réparation marche rapidement. Mais, dans les cas contraires, la membrane interne, au lieu d'absorber, exhale; l'air qui la frappe augmente encore plus cette exhalation; le produit s'épaissit de plus en plus, au point de ressembler à de la mucosité.

Il y a telles dispositions organiques qui empêchent le retrait des parois sur elles-mêmes, et qui font que les abcès dégénèrent facilement en fistules. Par exemple, aux environs de l'anus, après que l'abcès a été vidé, les parois s'écartent au lieu de se rapprocher. Là le tissu cellulaire graisseux est lâche, abondant; il est contenu dans de larges mailles fibro-celluleuses qui s'attachent à l'ischion d'une part et à la fin du rectum de l'autre. Celui-ci, dans l'état de vacuité, doit toujours avoir ses surfaces en contact; il tire donc à lui la paroi de l'abcès qui lui correspond, celle qui avoisine l'ischion reste fixe; de là impossibilité pour la poche de s'effacer : il faut donc, pour que la cure spontanée ait lieu, que ce vide soit comblé par une exubérance du tissu cellulaire graisseux. C'est ce qui arrive quand la constitution de l'individu est bonne et qu'il survient de l'embonpoint.

Diagnostic. — Les auteurs, en général, n'insistent pas assez sur le diagnostic des collections purulentes. S. Cooper dit : « Rien ne fait re-

connaître plus promptement un esprit observateur et les lumières d'une pratique étendue, que la facilité avec laquelle on découvre les collections de liquide le plus profondément situées. Au contraire, rien ne fait autant de tort au caractère et à la confiance d'un chirurgien que d'avoir donné, dans ce cas, un diagnostic faux et inexact. » Et S. Cooper lui-même néglige le diagnostic !

En exposant les caractères anatomiques des abcès, j'ai nécessairement traité une partie du diagnostic. J'ai, pour ainsi dire, procédé le scalpel à la main. Il s'agit maintenant de reconnaître le pus sous ses enveloppes. S'il échappe à cette exploration, on pourra parvenir à sa connaissance par le rapport des causes avec les phénomènes qui constituent les signes physiologiques (1).

Quand le pus est formé, les limites de la tumeur sont mieux marquées ; elle s'élève vers le centre aux dépens de la circonférence ; elle devient donc moins large, mais plus acuminée. La rougeur suit la même progression ; elle se dissipe vers la circonférence, et sa teinte a plus de vigueur sur le centre, où elle change et devient bleuâtre. La tension disparaît aussi à la circonférence ; elle est remplacée par une espèce d'empâtement. Au contraire, la peau du sommet se tend de plus en plus, et bientôt elle ne pourra plus résister à l'effort expansif de l'abcès.

Mais le signe le plus caractéristique est fourni par le déplacement du liquide contenu dans la tumeur, ce qui constitue la *fluctuation*. Il n'est pas toujours facile de la produire, ce qui doit être attribué non-seulement à la nature et au nombre des couches organiques qui recouvrent l'abcès, mais encore à l'état du pus lui-même. Pour imprimer des ondulations à ce liquide, il faut nécessairement qu'il puisse se mouvoir dans le foyer. Ce n'est qu'en se déplaçant qu'il vient choquer tel ou tel point de la poche, et donner au doigt du chirurgien cette sensation particulière qui fait reconnaître son existence. Or, si la poche est extrêmement pleine et très distendue, le déplacement n'aura pas lieu. Emplissez très exactement une vessie d'un liquide quelconque, cherchez ensuite à le mouvoir, vous n'y réussirez pas ; diminuez la quantité du liquide, et la fluctuation aura lieu. Certaines ascites, chez les jeunes sujets, des hydropisies articulaires et l'hydrocèle, présentent assez souvent le même phénomène. Un purgatif un peu énergique a quelquefois apporté de telles modifications dans ces mêmes épanchements, que le lendemain le flot du liquide a pu être constaté. J'ai fait la même expérience pour un abcès de la cuisse. Je ne puis présenter ici les diverses interprétations de ce phénomène. Ceux qui ont observé la marche des maladies chirurgicales qui compliquaient le choléra savent avec quelle rapidité

(1) Je ferai remarquer, et pour cause, que tout ce qu'on va lire a été écrit en 1833. (Voyez *Journal hebdomadaire*, t. XIII.) Bien avant même j'ai exposé ces vues pratiques dans la *Gazette médicale*.

les abcès disparaissaient sous l'influence des évacuations déterminées par cette terrible maladie. J'ai observé à la clinique de M. Bouillaud un cholérique qui portait un abcès au pli du bras ; le pus fut résorbé en moins de huit heures, et cependant la tumeur avait presque le volume d'un œuf de poule.

Une trop grande consistance du pus peut encore rendre la fluctuation difficile. Il est des organes dont la suppuration est naturellement épaisse : le foie est dans ce cas, et c'est une des circonstances qui, selon Morand, rendent très difficile le diagnostic de ces collections, même de celles qui sont voisines de la surface convexe de cet organe, et qui deviennent presque sous-cutanées.

Quand les abcès sont multiloculaires, la fluctuation présente des particularités que je ferai connaître plus tard.

Dans le cas d'abcès diffus, comme ceux qui résultent de l'érysipèle phlegmoneux, ces difficultés sont grandes, car le pus est disséminé, il n'est pas enfermé dans une seule poche : pressé sur un point, il se répand dans une infinité de cellules ; il perd ainsi son mouvement ; son choc sera donc presque insensible.

Avant de chercher à produire la fluctuation, il faut fixer la tumeur, autrement le mouvement qu'on lui imprime la déplacera dans son ensemble, et non dans son contenu. Ce soin préliminaire ne doit pas être oublié, quand il s'agit des abcès du sein, du testicule, de l'aisselle, de l'aine. Pour produire la fluctuation, on peut se servir d'un doigt seulement ou de plusieurs, d'une main ou de deux en même temps ; il faut quelquefois employer un corps intermédiaire. Quand on ne se sert que d'un doigt, c'est lui qui imprime le mouvement au liquide et qui perçoit aussi le choc de retour. Ce procédé, qui a été préconisé par Lisfranc, est surtout employé quand l'abcès est situé dans une cavité, comme la bouche : alors on comprime avec le doigt qu'on relève brusquement, mais sans abandonner la tumeur ; le pus chassé par la pression revient à sa place, et frappe l'organe explorateur. Quand on se sert de deux doigts, on les applique sur deux points opposés de la tumeur, et à mesure que l'un d'eux comprime, l'autre reste comme attentif et perçoit le choc du liquide déplacé. Ces doigts changent alternativement de rôle. Jamais ils ne doivent abandonner la tumeur. On peut en appliquer plusieurs de chaque côté. Pour les abcès considérables et profonds, on emploie les doigts et même la paume de la main. Dans tous les cas, il faut chercher à ballotter le liquide.

Ici je dois une explication : il ne faut pas croire à un choc de la part du liquide, comme celui qui frappe les doigts dans le cas d'ascite. Il est rare que l'abcès puisse donner lieu à une pareille fluctuation ; on l'a constatée seulement dans des cas d'abcès énormes du bassin ou du haut de la cuisse. Voici ce qui arrive ordinairement : la poche, étant comprimée sur un point par un doigt, chasse le liquide sur un point opposé, et là il

rencontre le doigt explorateur, lequel n'est pas choqué, mais légèrement soulevé. Maintenant veut-on savoir s'il est soulevé par un déplacement de tissu, comme cela arrive quand on exerce cette manœuvre sur le testicule; que le doigt explorateur comprime à son tour pendant que l'autre doigt continue sa première compression. Alors, si le doigt explorateur trouve que la tumeur qui a été poussée vers lui est tendue et incompressible, c'est un liquide qu'il y a sous ce doigt, car les liquides seuls sont incompressibles; mais si la tumeur se laisse quelque peu déprimer, craignez une erreur.

Quelquefois, on n'a pu percevoir la fluctuation, mais assez de probabilités accusant la présence du liquide, on se décide à inciser les tissus qui le recouvrent. Alors, à chaque couche qu'on divise, on porte le doigt dans le fond de la plaie, et l'on procède comme je l'ai déjà dit. Si la plaie est trop étroite pour laisser passer cet organe, on se sert d'une sonde qui est alors comme un ajoutage du doigt. On comprime d'abord, on relève brusquement, et le choc de retour communiqué à la sonde est perçu ensuite par les doigts qui la saisissent. Ce sera là un diagnostic *à posteriori*. Il est quelquefois indispensable de procéder ainsi.

Malgré tous ces principes et toute l'habitude du chirurgien, quelquefois la fluctuation ne pourra se produire : il faudra avoir égard alors à d'autres signes que je vais bientôt indiquer. L'œdème doit être ici placé en première ligne, car ce symptôme décèle certaines suppurations profondes des membres; c'est cette espèce d'empâtement particulier qui survient dans toutes les inflammations avec étranglement. Le pus ne serait pas encore bien formé qu'il faudrait alors opérer un débridement, car tous les accidents proviennent des obstacles qui s'opposent à l'expansion inflammatoire.

Quand ces signes n'existent point, on a égard aux causes de l'inflammation, à sa durée, aux tissus qu'elle a affectés, aux conditions hygiéniques dans lesquelles se trouve l'individu. La douleur changera de caractère : elle était d'abord tensive, elle deviendra évidemment pulsative; ces pulsations seront isochrones à celles du pouls, et chacune d'elles semblera distendre la tumeur. S'il y a eu une réaction générale, elle se calmera; le pouls deviendra souple, comme ondulant; un frisson intermittent et irrégulier viendra parcourir le dos, les lombes, et s'étendra quelquefois aux membres, aux inférieurs surtout. Si l'abcès est considérable et s'il ne s'ouvre que tard, les symptômes de résorption se manifesteront, puis ceux qui tiennent aux diverses modifications pathologiques que subira la poche purulente, etc.

Je dois m'occuper maintenant du diagnostic différentiel des collections purulentes considérées d'une manière générale.

C'est avec les anévrysmes non traumatiques que les abcès sont le plus fréquemment confondus; car, dans beaucoup de points où ceux-ci se montrent, il peut exister des dilatations artérielles, tandis que les autres

tumeurs qui offrent quelque analogie avec les abcès sont propres à telle ou telle région : par exemple, les hernies. Je vais donc établir le diagnostic différentiel de l'abcès et de l'anévrysme qu'on appelle vrai.

L'anévrysme forme, dans les premiers temps, une tumeur molle qui disparaît, en partie ou en totalité, par la pression ; l'abcès, au contraire, est d'autant plus consistant et moins dépressible que son évolution est moins avancée, et il serait impossible de le faire disparaître, même en partie, dans ses premières périodes. Dans un temps plus avancé, les deux tumeurs échangent, pour ainsi dire, leur consistance : c'est ainsi que l'abcès se ramollit pendant que l'anévrysme devient plus dur. Mais ce changement s'opère d'une manière inverse dans les deux tumeurs : à mesure que l'anévrysme devient ancien, sa consistance augmente, sa base semble se solidifier, et l'endurcissement marche vers le centre ; le changement de consistance de l'abcès, au contraire, est excentrique, il commence sur le sommet même, et ce n'est que dans les derniers temps que la fluctuation peut être produite vers la circonférence de la tumeur. En général, l'étendue du ramollissement est en rapport avec l'ancienneté de l'abcès ; c'est le contraire pour l'anévrysme.

Ce qu'il faut bien apprécier, pour assurer le diagnostic, ce sont les battements que peuvent présenter les deux espèces de tumeurs que l'on veut distinguer. L'abcès a souvent son siége dans les espaces triangulaires au milieu desquels se trouvent de grands troncs artériels qui deviennent parfois anévrysmatiques ; dans l'état sain, ces vaisseaux communiquent des mouvements artériels aux collections purulentes qui se forment dans leur voisinage. Ici surtout il faut distinguer la *pulsation* de la *dilatation*. Le mouvement de l'abcès n'est que communiqué, la tumeur est seulement soulevée, car l'impulsion ne lui est transmise que par un point de sa circonférence ; l'anévrysme, au contraire, est mû par une force qui agit sur tous les points de sa cavité, et qui détermine une *dilatation* de la poche anévrysmale. En général, sur quelque point de cette tumeur que l'on applique le doigt, il est également soulevé. Pour l'abcès, je le répète, le mouvement n'étant communiqué que sur un seul point, il n'y a que la partie de la tumeur opposée à l'artère qui soulève le doigt explorateur. Il suit de là que, si les rapports de cette artère et de la poche purulente sont détruits, le choc est empêché, et les battements cessent : c'est ce qui arrive quelquefois, quand on imprime un mouvement, soit à la tumeur, soit à la partie sur laquelle elle siége. Quant à l'anévrysme, les battements sont sensibles, quelque attitude qu'on donne au membre malade et quel que soit le déplacement de la tumeur.

Le plus ou moins d'ancienneté des deux tumeurs fait varier le signe qui nous occupe : pour l'anévrysme, le battement, ou, pour mieux dire, la dilatation sera plus marquée dans les premières périodes de la

maladie ; car le sang qui remplit alors la poche anévrysmale est li et celle-ci est encore assez mince ; mais quand plusieurs couches brine ont augmenté l'épaisseur de cette poche, quand la strati sanguine est très avancée, alors le mouvement de dilatation est prononcé, il est quelquefois nul ; ce signe perd par conséquent valeur. Au contraire, c'est dans les dernières périodes de l'accès pulsations deviennent plus fortes, parce que, en se développant, rapproche de l'artère, la comprime, et reçoit plus directement l du sang.

Le problème se complique singulièrement, quand il y a abcès vrysme en même temps dans la même région, dans le même espace gulaire ; et cela n'est pas très rare, car la persistance d'une tumeur une région qui est pourvue de beaucoup de tissu cellulaire, et l tation dont cette tumeur peut être le siége à une certaine période existence, provoquent la suppuration. Alors tous les signes se nent et s'obscurcissent mutuellement ; le praticien prend le chan trop souvent le malade devient victime d'une méprise qui n'aura mais lieu si les abcès des grands espaces celluleux étaient ouverts les précautions voulues et que nous indiquerons. De grands pra de tous les temps ont commis de pareilles erreurs. En voici un exe Il existait une tumeur à l'aisselle ; elle était fluctuante, avait été pr de tous les signes d'une vraie inflammation phlegmoneuse, ma offrait des battements ; on les crut seulement communiqués. Une mière incision fut pratiquée, elle donna issue à du pus ; alors p doute sur l'existence d'un abcès ; on plonge le bistouri plus pro ment, on agrandit l'ouverture, et, à l'instant, un flot de sang r écumeux, jaillit au loin ; peu après, le malade expire. Roux ci analogue, et il a la générosité de se déclarer l'auteur de la m

hent à imiter le premier procédé, et ils le pourraient difficiendant on verra bientôt qu'on a fait des tentatives dans ce rentrer le pus dans la circulation quand il a été amassé sur st un problème plus complexe qu'on ne pense. Les chirurent l'avoir abandonné aux médecins, et les moyens indirects icaces employés par ceux-ci sont les modificateurs qui agistube intestinal. Les chirurgiens ont surtout pris pour exemple e procédé de la nature, celui de l'*excrétion*. Ils ont divisé les arriver au foyer; ils l'ont fait de diverses manières, comme bientôt.

se demander maintenant s'il est toujours nécessaire d'évacuer lans le cas d'affirmative, s'il convient de se hâter. Il est cerous ne possède pas des qualités aussi délétères, aussi irritantes ui étaient admises par les anciens; mais il n'en est pas moins morbide dont la présence seule, dans certaines régions, gêne ns importantes : ainsi au pharynx. Voilà pour son action on action morbide toxique est peu à craindre quand l'abcès kysté et qu'il n'est pas très étendu : mais dans maintes cir- cette action peut se manifester, surtout dans certains cas aigus voisins des articulations et des grandes cavités. J'oserai pus n'est pas toujours résorbé avec le soin que met l'orga- d il est en bonne disposition; il peut passer en nature dans le luire des désordres très graves, surtout s'il est mêlé à d'autres crémentitielles. Voilà pour l'effet général. Localement, il ire des désordres en fusant dans une cavité viscérale, dans ation, où il n'est certes pas toujours innocent. D'ailleurs s où l'abcès doit être promptement ouvert : 1° aux aisselles, irons de l'anus, de l'urètre, surtout si l'urine ou les matières se mêlent au pus; ici il n'est pas nécessaire d'obtenir une complète pour agir; 2° dans le cas d'étranglement, quand le fondément situé sous des lames fibreuses résistantes : ainsi la main, au fond de la cuisse; 3° certains abcès du pharynx ne du gosier. Dans ces trois cas on ne saurait trop se hâter our ce qui est des abcès du voisinage des grands tendons, tions, des diaphyses des os, il convient de les ouvrir aussi, ont pas tous innocents : les uns peuvent pénétrer dans les ines, les autres favoriser la nécrose des os qu'ils baignent, n pense avec Weidmann que le pus agit, dans ce dernier cas, en comprimant l'os, ou qu'on préfère expliquer la nécrose mation primitive du périoste : ce qui est reconnu, c'est que du pus a nui à certains os. Mais pour cette dernière catéès, il y a moins de hâte à faire que pour les trois d'abord

Opérations nécessitées par les abcès.

Les opérations motivées par les abcès ont pour but de les vider seulement, ou de les ouvrir, et modifier en même temps ces cavités closes, afin qu'elles s'effacent avec plus de facilité.

Pour vider la poche qui contient le pus, on s'est servi de plusieurs procédés.

A. Caustiques. — Ils ont dû être employés de préférence par ceux qui ont eu en vue d'imiter la nature, dont l'action est lente et progressive. En effet, ces agents produisent une ulcération analogue à celle qui est creusée par l'organisme. D'ailleurs, comme on ne doit pas avoir seulement pour but d'éliminer le contenu, mais encore de faire disparaître le contenant, c'est-à-dire les parois de l'abcès, on a eu recours aux moyens qui créent un foyer de réaction favorable à la fonte des indurations environnant certains abcès compris dans la classe de ceux qu'on a appelés froids. La crainte du bistouri a porté certains malades à préférer le caustique, ignorant qu'il peut donner lieu à des douleurs plus vives et surtout plus prolongées que l'instrument tranchant. Le caustique a aussi été employé pour l'ouverture de quelques abcès de certains organes splanchniques, afin de faire adhérer d'abord les deux séreuses et d'empêcher l'épanchement du pus, comme cela peut arriver pour les abcès du foie. Dans les *Prolégomènes*, j'ai établi les règles qui doivent diriger l'application des caustiques, soit la potasse, soit la pâte de Vienne. Les anciens ouvraient la poche purulente avec un fer rouge, et M.-A. Petit, faisait une ponction avec une tige acérée chauffée à blanc, et appliquait les ventouses pour le traitement des abcès par congestion. L'eschare produite par la potasse ou le caustique de Vienne sera divisée crucialement, si l'on a intérêt à hâter l'issue du pus ; ou bien on le laisse sortir peu à peu, à mesure que l'élimination du tissu mortifié a lieu. Comme on le pense bien, le caustique ne serait pas applicable dans les cas d'abcès très larges ; car il faudrait alors l'employer dans des proportions qui donneraient probablement lieu à l'inflammation de la poche, inflammation favorable pour les petits abcès, dangereuse quelquefois pour les vastes collections.

B. Vésicatoire. — Il y a une manière d'ouvrir certains abcès, par exemple, ceux qui proviennent d'un bubon, qui doit être mentionnée ici : c'est le procédé de M. Reynaud (de Toulon). Il consiste à appliquer sur la tumeur un vésicatoire que l'on panse avec de larges plumasseaux trempés dans une dissolution de sublimé corrosif; la peau se trouve ainsi percée de petites ulcérations, elle en est pour ainsi dire criblée ; le pus sort peu à peu par ces nombreuses ouvertures, et le tégument se recolle avec plus de facilité qu'après tout autre procédé. J'ai pu constater les bons effets de ce moyen à l'hôpital du Midi. Mais il est doulou-

reux. M. Velpeau se borne souvent à appliquer le vésicatoire sur les abcès, afin d'éviter leur ouverture et de favoriser la résorption du pus. Il suit ainsi le premier procédé de la nature que j'ai indiqué.

C. Séton. — Le séton, pour l'application duquel Benjamin Bell avait fait fabriquer un trocart plat, afin de percer l'abcès et d'introduire la mèche en même temps, n'est presque plus employé. On introduit bien quelquefois une mèche dans le foyer pour empêcher l'oblitération de l'ouverture et faciliter la filtration du pus, mais on néglige les deux ouvertures nécessaires pour l'établissement du vrai séton. Ou bien, si ce procédé est suivi, ce n'est que dans des cas très exceptionnels d'abcès multiloculaires, quand ni les contre-ouvertures ni la position ne peuvent faire évacuer le pus des diverses loges qui constituent le foyer suppuratif.

D. Ponctions. Multiples et successives. — Une seule ponction suffit ordinairement pour certains abcès chauds limités. Dans d'autres cas, il faut répéter la ponction dans la même séance ou mettre entre elles un certain temps; c'est surtout pour les abcès froids et pour les abcès symptomatiques qu'on répète la ponction. On la pratiquait autrefois avec une lancette, avec un fer rouge; la pointe du bistouri est maintenant préférée.

Sous-cutanées. — Ce sont celles que pratiquait A. Boyer dans les cas d'abcès par congestion. Ces ponctions sont soumises aux règles que j'ai posées en parlant, dans les *Prolégomènes*, des incisions internes ou sous-cutanées. La peau qui entoure l'abcès est attirée sur un des côtés de la tumeur; elle est maintenue dans cette position pendant qu'avec un bistouri étroit on fait une ponction, laquelle donne issue au liquide. Dès que la poche purulente est vidée, on cesse de maintenir la peau, qui reprend ses rapports primitifs, et qui s'éloigne par conséquent du foyer de suppuration. Il en résulte que son ouverture n'est plus vis-à-vis celle de la poche; le parallélisme étant détruit, la pénétration de l'air est impossible; mais on a à craindre un trajet fistuleux très persistant. C'est ce procédé qui, dans ces derniers temps, a été renouvelé par M. Guérin.

Après la ponction, on fait quelquefois dans la poche des injections qui, dans le plus grand nombre des cas, sont irritantes. M. Velpeau, traitant les abcès froids comme toutes les cavités closes, les injecte avec l'iode; on l'a fait aussi pour les abcès par congestion. Dans ces derniers temps (1846), J. Roux a proposé d'injecter ainsi les abcès qui sont la suite de la suppuration des bubons vénériens. Je n'ai jamais reconnu, pour ces derniers abcès, la nécessité d'irriter leurs parois pour hâter l'effacement de la cavité. Je me contente de faire de petites incisions multiples par lesquelles le pus sort peu à peu, et à mesure le recollement de la peau a lieu.

E. Incisions. Uniques ou multiples. — L'incision est très usitée, surtout pour l'ouverture des abcès chauds. Elle peut être unique ou multiple. En général, quand l'abcès est étendu, il vaut toujours mieux faire

plusieurs incisions qu'une seule. L'écoulement du pus et le recollement de la peau sont plus faciles et plus prompts. J'ai prouvé, dans un article inséré dans la *Presse médicale* (février 1837), que Lamotte n'avait pas pratiqué, comme on le répète souvent, une incision de la longueur de tout le membre inférieur. Ce praticien avait, à la vérité, un goût pour les grandes incisions, qu'il ne faudrait pas imiter. Dans les phlegmons diffus, des incisions multiples sont toujours préférables à une seule incision qui suivrait le plus grand diamètre de la tumeur. On est autorisé à prolonger une incision quand il faut aller à de grandes profondeurs; car, pour agir avec méthode, on doit être à son aise, et une large incision rend plus faciles les recherches, les tâtonnements auxquels le praticien est obligé pour aller puiser le pus dans le fond de certaines régions.

Les larges incisions ont aussi été recommandées, surtout par Flaubert et Lisfranc, dans les cas d'abcès froids. Ici on ne craint point d'irriter la poche ; on se propose, au contraire, d'exciter une vive inflammation, et, autant que possible, celle qui est dite traumatique. On introduit donc dans le foyer de la charpie sèche. Il est des praticiens qui emploient l'amadou, et qui imbibent ce corps étranger avec un liquide irritant et même caustique. Flaubert est de ce nombre (1).

En plusieurs temps. — On ne doit pénétrer d'emblée dans les foyers que quand il sont superficiels : à mesure qu'ils deviennent profonds, leur diagnostic est plus obscur, leurs rapports sont plus complexes, plus importants, et les dangers de l'erreur plus faciles et plus graves. C'est précisément dans de pareils cas qu'il convient de diviser les tissus couche par couche, de porter le doigt, de temps en temps, dans le fond de la plaie pour reconnaître les nouveaux caractères offerts par la tumeur à mesure que ses enveloppes sont moins nombreuses. Quelquefois il faudra pincer les tissus, les déchirer même, enfin imiter la conduite de l'opérateur qui a un intestin étranglé à mettre à nu. On se sert alors d'une sonde cannelée, sans cul-de-sac, qui écarte les tissus ; une fois parvenue dans le foyer, le pus coule dans sa cannelure ; le diagnostic est alors complet, et l'on ouvre la poche avec toute sûreté.

Telle tumeur qui vous avait laissé incertain sur son diagnostic avant les premières incisions se caractérise mieux plus tard ; vous croyez à un abcès, mais les battements, les mouvements de dilatation vous prouvent qu'il s'agit d'un anévrysme : arrêtez-vous, il en est temps ; vous pouvez encore sauver le malade et votre réputation. Si c'est un abcès, par le premier temps de l'opération, vous mettez la poche à nu sans l'inciser ; elle s'amincit, s'ulcère alors plus promptement, et la nature vient exécuter le second temps de l'opération commencée par le chirurgien. Dupuytren était très partisan de ce procédé qui d'ailleurs avait déjà été indiqué par Callisen.

(1) Voyez la *Thèse sur les abcès froids* de M. Bailleul. Paris, 1820, n° 96.

La direction, le lieu de l'incision, sont déterminés par la forme et la position de la tumeur. En général, on dirige le trait du bistouri selon le plus grand diamètre de la tumeur. Mais que d'exceptions à cette règle! Le point le plus déclive est ordinairement choisi; cependant c'est quelquefois celui qui d'abord avait paru tel qui favorise le moins l'évacuation du pus. De là la nécessité des contre-ouvertures, car il faut autant que possible éviter les clapiers.

Je ne crois pas qu'il soit nécessaire de recommander aujourd'hui d'éviter la division des brides qui traversent la cavité d'un abcès et que les anciens rompaient avec tant de soin. Ces brides sont des moyens de communication par lesquels la vie conserve ses relations avec les tissus que l'abcès a écartés. L'introduction du doigt dans le foyer ouvert peut être nécessaire pour s'assurer s'il ne contient aucun corps étranger, et pour savoir toute l'étendue de la cavité close.

Ce n'est pas le tout d'évacuer le pus, il faut en tarir la source. Cette indication est majeure; elle sera remplie en combattant l'inflammation phlegmoneuse, en modifiant la diathèse, en agissant sur l'organe primitivement malade; car ce n'est pas toujours un phlegmon qui produit le pus, il existe bien d'autres modifications pathologiques qui en sont la source: ainsi les scrofules, les caries osseuses, etc. Mais ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans le détail du traitement de ces maladies.

§ 1. — *Abcès chauds phlegmoneux.*

C'est surtout l'abcès chaud que j'ai eu en vue dans la description de l'abcès en général. En parlant du phlegmon, il sera nécessairement encore question de la collection purulente qui fait l'objet de ce paragraphe; je serai donc très court ici.

L'abcès phlegmoneux est le plus souvent isolé, puisque le plus souvent il est le résultat d'une inflammation de cause externe. L'abcès froid, au contraire, étant en général sous l'influence d'une cause interne ou constitutionnelle, est rarement unique. Il est inutile de reproduire ici les caractères de la tumeur phlegmoneuse, qui seront décrits en parlant du phlegmon. L'abcès chaud est plus conique que les autres; il est plus acuminé; enfin, comme le disent les chirurgiens, la tumeur *pointe;* elle peut être à toutes les profondeurs; on peut la rencontrer dans tous les organes. Voici comment s'établit l'abcès phlegmoneux ou chaud. Le pus est d'abord mélangé à la sérosité sanguinolente qui remplit les aréoles du tissu cellulaire; bientôt il se montre avec sa coloration normale en petites masses demi-concrètes, disséminées dans la trame organique enflammée; ces petites masses forment rapidement autant de foyers purulents qui, d'abord isolés, se rapprochent, et finissent par se réunir sur un point unique qui occupe ordinairement le centre du phlegmon. Le foyer qui contient le pus, d'abord irrégulier et anfractueux, souvent di-

visé en plusieurs loges secondaires par des brides ou des cloisons qui s'attachent à des parois, tend chaque jour à se régulariser. Ces brides, ces cloisons, disparaissent, en partie du moins, et il ne reste plus qu'une cavité unique. L'engorgement qui entoure la collection purulente semble se fondre; on dit alors que l'abcès est parvenu à son degré de maturité.

Dès qu'on a pu constater la fluctuation, on peut assurer que la membrane pyogénique existe; mais elle est, à l'état rudimentaire, très mince et facile à détruire. Le contenu est ce liquide appelé *pus louable*, ou de bonne qualité, dont j'ai exposé les caractères à l'article SUPPURATION. C'est par le procédé que j'ai appelé *excrétion* que la nature s'en débarrasse; il est versé sur une surface tégumentaire. On voit rarement un abcès chaud de cause externe disparaître par le procédé d'*absorption*.

Pour le diagnostic de l'abcès chaud, on invoque: 1° les antécédents qui ont trait aux signes de l'inflammation du tissu cellulaire; 2° l'état des tissus environnants, et surtout l'œdème; 3° vient la fluctuation, qui lève tous les doutes. C'est principalement cette espèce d'abcès qu'il faut reconnaître de bonne heure; car il est souvent urgent de l'ouvrir, et quelquefois on doit donner issue au pus avant même qu'il soit réuni en foyer, surtout quand de l'urine, des matières fécales, sont mêlées au pus. Si la fluctuation est impossible, ce sont les signes rationnels et les caractères accessoires qui dirigent le praticien. J'ai, à l'article précédent, indiqué la plupart des cas dans lesquels il fallait se hâter de procéder à l'ouverture de l'abcès.

Le pronostic de l'abcès chaud est, en général, moins grave que celui des abcès froids, et surtout que celui des abcès par congestion.

La méthode préférable est l'incision: c'est la plus prompte et celle qui augmente le moins l'inflammation concomitante de l'abcès chaud. Cette dernière circonstance indique au praticien de ne pas trop bourrer la poche de mèches, de tampons et autres pièces d'appareil, et de continuer les antiphlogistiques sous forme de fomentations, de cataplasmes émollients, etc.

§ 2. — *Abcès froids.*

Si les précédents abcès sont essentiellement aigus, ceux-ci sont essentiellement chroniques; ils sont souvent multiples : j'ai déjà dit pourquoi.

Les abcès froids n'apparaissent pas partout comme les phlegmoneux; ils choisissent de préférence les localités où les ganglions lymphatiques sont abondants et nombreux. Leur volume est moyen, c'est-à-dire qu'ils ne sont jamais aussi petits, jamais aussi volumineux que certains abcès chauds. Ce sont surtout les abcès froids dont la poche est bien organisée et qui présentent quelquefois les kystes les plus complets : aussi sont-ils quelquefois confondus avec ces derniers organes de nouvelle formation.

Il est même des cas où l'abcès froid se transforme en un vrai kyste, et *vice versâ*.

Le contenu de l'abcès froid est un pus qui a toujours moins d'homogénéité que le pus dit louable; il contient des grumeaux blancs, opaques, caséeux, nageant dans un liquide visqueux, filant, demi-transparent; son odeur est nauséabonde.

Causes. — L'étiologie de la plupart des abcès froids se lie surtout à celle des scrofules : aussi la marche et le traitement doivent-ils se rapprocher de ce qui a trait à cette diathèse. Il est cependant des abcès froids qui surviennent à la suite d'un coup, d'un froissement, et, dans ce cas, le pus se forme avec beaucoup de rapidité, sans endurcissement préalable ni consécutif des tissus environnants, sans rougeur de la peau. Il est probable qu'on a affaire alors à une contusion du tissu cellulaire sans ecchyomose, contusion qui a donné lieu à une effusion de sang dans le tissu cellulaire, lequel s'est rapidement transformé en pus. Il est probable que la plupart de ces collections, que les Allemands ont appelées *abcès de la lymphe*, ne sont autre chose que des dépôts sanguins ayant subi la transformation purulente. L'opinion de Wedemeyer semble venir à l'appui de cette idée, car il considérait ces abcès comme dépendant de la rupture d'un vaisseau. M. Velpeau professe des principes analogues. Les dépôts sanguins qui se transforment en pus ne reconnaissent pas toujours une cause externe; il en est qui surviennent spontanément, et alors ils apparaissent en très grand nombre : j'en ai compté jusqu'à trente sur un sujet observé à l'hôpital de la Charité. Il y a, chez les individus envahis par ces nombreux abcès, une disposition scorbutique bien marquée, quelquefois ce sont des individus farcineux. Il n'est pas nécessaire d'insister ici sur la possibilité dans laquelle on a été, dans un temps, de confondre les abcès froids avec les maladies des bourses muqueuses.

Symptômes. — L'abcès froid est sous forme d'une tumeur molle, circonscrite, presque toujours indolente, en général, placée immédiatement sous la peau, laquelle n'a pas changé de couleur, surtout dans les premiers temps. La fluctuation est ici plus facile pour trois raisons, parce que le pus est plus superficiel, plus liquide, et parce que la poche est moins distendue. Pour compléter le *diagnostic*, on doit invoquer les antécédents et les circonstances qui ont trait à la diathèse.

Pronostic. — Il se lie nécessairement à cet état constitutionnel. En disant que ces collections constituaient des maladies essentiellement chroniques, j'ai fait pressentir avec quelle lenteur la nature devait procéder à leur guérison, quand toutefois elle s'y décide. De pareils abcès peuvent exister des années entières sans être changés le moins du monde dans aucun de leurs caractères. Quelquefois on les voit diminuer de volume pour se développer ensuite. Autour d'eux, en général, il n'y a rien qui ressemble à cette inflammation qui procède d'une manière si

admirable à la synthèse et à la diérèse des tissus environnants, | miner, avec une sorte de méthode, le pus qui remplit la poche a Tout, dans les environs, est soumis à une grande apathie. Si sur les tissus, on les irrite d'une certaine manière; mais ran fait naître l'inflammation franche de bonne nature; il faut, pour la constitution soit modifiée. Après l'ouverture spontanée ou p de l'abcès, survient souvent un point fistuleux ou un ulcère cu cile à guérir.

Traitement. — Cependant il est nécessaire de traiter c Pour les abcès phlegmoneux, il y avait à craindre d'augmenter mation concomitante; ici on cherche à la faire naître : c'est c préférer les moyens qui ouvrent et enflamment en même temps purulente. Les caustiques sont donc choisis par bon nombre ciens, dans l'espoir de voir l'inflammation de la brûlure se autour de la poche et y provoquer l'exhalation de cette lymphe qui est l'élément réparateur par excellence. Il est préférable de l'ouverture avec le bistouri et par ponction ou avec un trocar jecter dans la poche un liquide irritant. Je me sers souvent de l d'iode étendue d'eau par moitié ou au deux tiers. Ce sont s abcès froids qui étaient traités par de larges incisions par Lis

M. Velpeau applique des vésicatoires sur ces tumeurs. O que cet emplâtre anime la poche sans l'ouvrir; pouvant êtı il peut en même temps favoriser une absorption lente du pus une guérison complète. Ce moyen doit surtout réussir da d'abcès froids indépendants de toute affection scrofuleuse, de qui sont, comme on le dit, essentiels. Ici la compression peu vésicatoire.

Les abcès froids viennent souvent au cou ou dans les en

CHAPITRE V.

GANGRÈNES.

Selon quelques pathologistes, *gangrène*, *sphacèle*, *mortification*, sont synonymes, car ils se servent indifféremment de ces trois dénominations pour désigner l'état d'une partie de l'organisme qui a perdu tous ses droits à la vie. Lassus employait le mot *sphacèle* pour indiquer la mort de tout un organe, par exemple d'un doigt, d'un membre jusqu'aux os. D'après cet auteur et d'autres, il n'y avait que gangrène quand la vie était seulement éteinte sur un point de ces organes. Il est des pathologistes qui considèrent la gangrène comme un état dans lequel la vie est fortement compromise, mais non encore complétement absente ; les gros vaisseaux transmettent encore le sang, et les nerfs n'ont pas encore perdu toute leur sensibilité ; enfin, dans la gangrène, il y aurait encore possibilité de ramener les tissus à leur état normal, tandis que tout espoir serait perdu dans le sphacèle. Thomson, qui a le plus insisté sur cette distinction, comprenait ces deux états, la gangrène et le sphacèle, sous le terme général de *mortification ;* la gangrène était pour lui une mort *incomplète*, ce qui répugne à la logique la plus vulgaire. La distinction de Lassus est entièrement anatomique. Est-il nécessaire de dire qu'elle pèche dans un grand nombre de cas? Il vaut mieux se servir du mot *gangrène*, en mettant de côté l'étymologie ancienne pour lui faire exprimer ce qui doit être généralement admis, savoir, la mort d'une partie du corps. Les états pathologiques qui la préparent, les différences d'étendue en surface, en profondeur, sont des circonstances qui seront appréciées dans l'histoire de la gangrène, mais elles ne pouvaient faire la base d'une distinction utile.

Causes. — Comme prédisposition, on peut dire que les hommes sont ici plus nombreux, surtout pour certaines gangrènes. Noël, d'Orléans, qui a observé une épidémie par ergotisme, n'a jamais vu une femme gangrenée, ou, pour 1 femme, il a observé peut-être 20 hommes. Il y a une diathèse gangréneuse qui est la plus terrible des prédispositions. Les veilles, les affections morales tristes, les ennuis, les privations que supportent les assiégés, les excès de tout genre, les maladies débilitantes et qui ont duré longtemps, les fièvres de mauvais caractère, voilà tout autant de prédispositions. Je reviendrai d'ailleurs sur ces prédispositions en étudiant à part les trois grandes catégories des causes. La gangrène peut envahir tous les tissus, tous les organes. Il en est qui le sont plus souvent, et ce sont les plus éloignés des centres de la circulation et de l'innervation ; le tissu cellulaire des bourses est peut-être l'élément qui se gangrène le plus facilement, le tissu fibreux externe celui qui résiste le plus. Le tissu artériel est dans ce cas. En effet, on

voit une artère dans un foyer gangréneux conserver très longtem l'intégrité de ses parois.

Il est des causes efficientes qui doivent d'abord être mises hors (ligne : ce sont celles dont l'action est en même temps directe, instai tanée et violente, et qui ne provoquent aucun acte morbide : ainsi l caustiques, le feu, une contusion au degré extrême. Ces agents agisse en broyant les tissus ou en les décomposant ; dans les deux cas, il y désorganisation, extinction de la vie qui abandonne les tissus pour toi jours. Ce que j'ai dit des degrés extrêmes de la brûlure, ainsi que d plaies par écrasement, me dispense d'insister sur cet ordre de causes.

Les véritables causes pathologiques de la gangrène, c'est-à-dire l circonstances qui provoquent un état morbide réel, lequel a pour eff l'extinction de la vie d'une partie plus ou moins étendue de l'organism ces causes se rattachent à la circulation et à l'innervation. Ces deux chi me suffiront pour l'exposé de l'étiologie ; j'éviterai ainsi les nombreus divisions, les espèces multipliées de gangrènes et une foule de redit auxquelles quelques auteurs ont condamné leurs lecteurs sans pro pour la science.

1° *Circulation.* — Les causes qui appartiennent à cette catégorie ı sont pas seulement relatives aux organes de la circulation, mais enco au sang. Ces causes agissent en ralentissant, en arrêtant le cours (cette humeur, ou en altérant sa composition.

Le cours du sang est surtout interrompu ou entravé par des caus qui sont en dehors ou en dedans des vaisseaux. Les premières sont l compressions, les ligatures soit accidentelles, soit exécutées dans d intentions thérapeutiques, ligatures qui sont des compressions circulair dont l'action est très énergique. D'autres compressions, provenant (nos tissus, ont aussi lieu, et alors c'est, pour ainsi dire, l'organisme q se comprime lui-même. Exemple : une inflammation suraiguë se décla dans une partie où se trouvent des plans fibreux qui résistent et con priment des tissus abreuvés de sucs ; les nerfs et les vaisseaux subisse cette compression, de là imminence de gangrène. Dans ces sortes (compressions, le compresseur n'agit qu'en résistant ; ce sont les tiss engorgés qui vont se comprimer contre lui : ainsi, l'anneau organiqu qui a été traversé par un viscère déplacé, ne diminue pas toujours ses di mètres pour étrangler ; c'est ordinairement le viscère qui, en s'engorgean augmente de volume et s'applique contre l'anneau, lequel résiste pl ou moins. Ce sont là des compressions aiguës ; il s'en opère d'autres q agissent d'une manière chronique et qui ont un effet lentement progre sif : par exemple, les tumeurs qui se développent sur le trajet des vai seaux, les compriment quelquefois au point de les oblitérer. Ainsi Fabri de Hilden a observé un sujet avec gangrène des extrémités inférieur et dont l'autopsie montra une tumeur comprimant l'aorte et la veı cave presque à leur bifurcation. Mais ici la gangrène n'est pas le résult

le plus fréquent ; car il est rare que la nature n'échappe pas à ces causes de destruction quand elles agissent avec lenteur. Ces causes sont tout à fait opposées, pour leur mode d'action, à celles qui écrasent nos tissus ou les brûlent instantanément ; la vie, comme je l'ai déjà dit, est alors surprise et éteinte sans avoir été menacée ; il n'a pu s'opérer aucune réaction conservatrice. Les coups violents n'ont pas toujours pour effet d'anéantir sans retour la vitalité des tissus ; ils causent quelquefois un ébranlement qui ne fait que suspendre la vie, comme les agents chimiques qui ne font subir qu'une modification dans les rapports des molécules, lesquelles peuvent être ramenées à leur état primitif. Pour les tissus, il y a alors imminence de gangrène. Le froid excessif, porté jusqu'à la congélation, est une cause de gangrène, mais il ne la produit que sur certaines parties.

Les causes relatives aux organes de la circulation sont les lésions du cœur, des artères et des veines. On a beaucoup discuté pour savoir si une lésion du cœur pouvait donner lieu à une gangrène. M. Bouillaud a résolu la question dans le sens le plus vrai, en disant que les lésions du centre circulatoire pouvaient entrer dans la pathogénie de la gangrène, mais seulement comme élément. Il y aurait donc d'autres circonstances qui aideraient cette cause. Cooper l'anatomiste est un des premiers qui aient bien démontré l'influence des maladies des artères dans la production de la gangrène. Toutes les maladies de ces vaisseaux, les dégénérescences stéatomateuses, calcaires, l'artérite, peuvent produire la gangrène. Ce sont principalement ces lésions de l'arbre artériel qui se lient à une forme de gangrène qui attaque surtout les membres inférieurs, et qui a été appelée tantôt *gangrène sénile*, tantôt *gangrène spontanée*, et sur laquelle Pott, et dernièrement M. François, ont fait des remarques judicieuses. Ces lésions sont des ossifications des affections athéromateuses. Mais de toutes les maladies des vaisseaux, c'est, comme je l'ai dit, l'artérite qui se lie le plus souvent à cette espèce de gangrène, car cette inflammation, portant sur un grand nombre de branches artérielles d'un membre et les oblitérant, doit nécessairement arrêter la vie des extrémités. Toutes les lésions artérielles tendent à diminuer le calibre du vaisseau, à compromettre son élasticité. Il est de ces affections, comme l'ossification, qui peuvent être avec détachement d'une lame osseuse ou d'une portion de tumeur, qui oblitère le vaisseau. D'ailleurs, il y a dans toutes les formes d'artérite des caillots formés, ce qui est encore une cause d'oblitération plus ou moins étendue. Plus haut, la circulation est arrêtée, c'est-à-dire, plus le vaisseau compromis est voisin du cœur, plus la pièce gangrenée sera considérable. Si ce ne sont d'abord primitivement que des capillaires, comme ceux que M. Cruveilhier injecta de mercure, la gangrène sera pour ainsi dire capillaire, ce sera une ulcération. (Voyez ce mot.) Dupuytren a nié le rapport des ossifications artérielles avec l'espèce de gangrène qui m'occupe, parce que tous les vieillards

qui ont des ossifications des artères des membres inférieurs n'ont pas de gangrène. Mais cette remarque ne peut nullement détruire l'influence des ossifications; elle prouve seulement que cette influence n'a pas la valeur qu'on lui a attribuée et qu'elle n'est pas unique. C'est là d'ailleurs le caractère de la plupart des causes. Il n'y a que les causes directes et extrêmement énergiques qui peuvent par elles-mêmes, et indépendamment de causes auxiliaires, produire des désorganisations complètes. La rareté de la gangrène à la suite de la ligature d'une artère principale, d'un membre, semble un argument contre l'opinion qui attribue aux lésions artérielles une influence sur la production de la gangrène. Mais quand on lie une artère, elle n'est oblitérée que sur un point, tandis que la lésion artérielle spontanée n'est jamais aussi limitée; elle va du tronc aux branches, aux rameaux quelquefois: la circulation, alors, est bien autrement entravée, compromise, que par une simple ligature.

Les maladies des veines, même les oblitérations étendues, n'ont pas l'influence des oblitérations artérielles. En effet, les veines sont surtout disposées en deux couches, couche profonde, couche superficielle, lesquelles se suppléent très facilement. M. Godin, ancien interne des hôpitaux, a cru pouvoir avancer, d'après des observations cliniques et des autopsies, que les lésions artérielles donnaient lieu à la gangrène sèche, tandis que les lésions veineuses produisaient l'humide.

Les altérations du sang qui donnent lieu à la gangrène sont de plusieurs espèces. Ce liquide peut, dans des circonstances hygiéniques particulières, par une certaine alimentation, par une aération insuffisante, acquérir des qualités favorables au développement de la gangrène: c'est ainsi que, par trop de plasticité, le sang se concrète quelquefois dans les artères, de là un obstacle à la circulation; ou bien, dans certaines circonstances, il revêt des qualités irritantes qui déterminent l'artérite. Dans les deux cas, il y a arrêt de la circulation artérielle sur un point du corps et menace de mort. Ce sont surtout les individus livrés à la bonne chère qui se trouvent dans les circonstances indiquées ; ce qui a fait appeler leur gangrène la *gangrène des riches*, laquelle, pour le dire en passant, est aussi fréquente chez les pauvres, car ce n'est pas seulement la bonne chère et le confortable qui donnent la plasticité au sang et le rendent irritant. Le sang, d'ailleurs, peut être directement altéré, c'est-à-dire mêlé à des venins ou des virus, ou bien subir des modifications par les sucs qui lui viennent de la digestion. C'est ce qui arrive quand l'alimentation est pour ainsi dire septique, comme celle par le seigle ergoté, quand il y a, comme on l'a dit, *ergotisme*.

Il y a une altération du sang qui doit figurer auprès de celle que je viens de signaler et qui est très favorable au développement de la gangrène : c'est celle qu'on remarque chez certains convalescents, chez certains typhoïdes, chez certains hydropiques, chez certains vieillards cacochymes. Ces altérations du sang sont très voisines de celles que pro-

duisent les maladies charbonneuses, qui, étant essentiellement gangréneuses, feront suite à ce chapitre. En effet, la pustule maligne et le charbon proprement dit sont inséparables d'un état gangréneux plus ou moins profond. L'histoire de la morve pourra nous convaincre aussi que cette maladie par intoxication du sang est éminemment gangréneuse.

2° *Innervation.* — Quesnay avait positivement dit que la section des nerfs produit la gangrène des parties qui sont animées par les émanations des nerfs coupés. Mais, pour cela, il faudrait réellement couper tous ceux qui animent; or ce serait impossible si l'on voulait ménager les artères, qui, elles-mêmes, sont parcourues par des divisions très fines du système nerveux. D'ailleurs, Hebreard (1) et Wolff, en expérimentant sur les animaux, ont constaté que les sections nerveuses n'avaient aucune influence sur la production de la gangrène.

J'ai déjà dit qu'il n'y a que les causes physiques et chimiques agissant avec une extrême énergie qui puissent, à elles seules, produire la gangrène. Dans les autres cas, il faut presque toujours la réunion de plusieurs causes. Il y a certainement à craindre la gangrène quand le vaisseau principal a été lié; mais elle est bien plus à redouter si le nerf a été compris dans la même ligature. Il n'est pas rare qu'une inflammation violente de la main détermine la gangrène, quand déjà existe une maladie du sang : il n'est pas nécessaire alors que l'étranglement produit par les tissus fibreux de la localité soit considérable pour que la mortification s'opère. Cette dernière considération me conduit à faire remarquer l'importance des causes prédisposantes : ainsi la circonstance de la vitalité peu considérable d'une partie qui subit une vive inflammation, son éloignement des centres circulatoires ou nerveux, sa proximité des canaux excréteurs et de leur réservoir, la faiblesse produite par l'âge avancé, une nourriture insuffisante, un air malsain, des chagrins profonds, une fièvre de mauvais caractère; voilà tout autant de circonstances qui peuvent être considérées comme causes prédisposantes et de nature à rendre efficace une cause de gangrène qui, sans elles, serait restée probablement sans résultat.

Plusieurs auteurs ont étudié à part des gangrènes : 1° par inflammation, 2° par contusion, 3° par arrêt de la circulation, 4° par compression, et 5° enfin une gangrène spontanée. Il y a ceci de remarquable que, dans l'étude des quatre premières espèces, il n'est question que de la compression, et dans la cinquième on traite des maladies de l'arbre circulatoire. Je crois avoir assez généralisé les faits de gangrène, au point de vue étiologique, pour me dispenser de ces divisions, surtout ayant traité déjà de l'inflammation, de la contusion. J'ai d'ailleurs le projet de faire remarquer tous les effets de la compression, et je dois

(1) *Mémoire sur la gangrène ou mort partielle* (*Mémoires et prix de la Société de médecine*. Paris, 1817, 2e partie, p. 1 et suiv.).

voit une artère dans un foyer gangréneux conserver très l
l'intégrité de ses parois.

Il est des causes efficientes qui doivent d'abord être mises
ligne : ce sont celles dont l'action est en même temps directe
tanée et violente, et qui ne provoquent aucun acte morbide :
caustiques, le feu, une contusion au degré extrême. Ces agent
en broyant les tissus ou en les décomposant ; dans les deux
désorganisation, extinction de la vie qui abandonne les tissus
jours. Ce que j'ai dit des degrés extrêmes de la brûlure, ains
plaies par écrasement, me dispense d'insister sur cet ordre de

Les véritables causes pathologiques de la gangrène, c'est-
circonstances qui provoquent un état morbide réel, lequel a
l'extinction de la vie d'une partie plus ou moins étendue de l'o
ces causes se rattachent à la circulation et à l'innervation. Ces
me suffiront pour l'exposé de l'étiologie ; j'éviterai ainsi les no
divisions, les espèces multipliées de gangrènes et une foule
auxquelles quelques auteurs ont condamné leurs lecteurs s
pour la science.

1° *Circulation.* — Les causes qui appartiennent à cette ca
sont pas seulement relatives aux organes de la circulation, m
au sang. Ces causes agissent en ralentissant, en arrêtant le
cette humeur, ou en altérant sa composition.

Le cours du sang est surtout interrompu ou entravé par
qui sont en dehors ou en dedans des vaisseaux. Les première
compressions, les ligatures soit accidentelles, soit exécutées
intentions thérapeutiques, ligatures qui sont des compressions
dont l'action est très énergique. D'autres compressions, pro
nos tissus, ont aussi lieu, et alors c'est, pour ainsi dire, l'orga

duit une sensation de chaleur mordicante qui se prolonge pendant près d'un jour.

Mouvement. — Sensibilité. — Ils doivent être abolis dans une partie frappée de mort. Ce qu'on dit de l'exaltation de la sensibilité dans la gangrène sénile, ne peut s'attribuer qu'aux tissus qui environnent la gangrène, car une propriété vitale ne peut exister à aucun de ses degrés là où est la mort; ou bien la sensibilité a été exaltée dans les parties avant leur mortification. En effet les sujets qui vont être affectés de la gangrène par ergotisme éprouvent d'abord au théâtre prochain de la mortification un *feu*, une *ardeur*, une douleur insupportables. Des mouvements ont pu être observés sur des parties réellement mortes, par exemple, aux doigts des pieds. Mais ces mouvements étaient communiqués aux tendons, encore résistants, quoique morts, par des muscles qui étaient encore pleins de vie. Ainsi dans la gangrène dite sénile du pied on peut observer ce singulier phénomène d'une partie morte qui se meut, ou, pour mieux dire, qui est mise en mouvement.

5° *Température.* — La température est aussi plus basse que celle des parties vivantes. La partie morte a la température des corps ambiants; elle n'est pas plus basse, comme cela a été avancé, sans trop de preuves, par Dupuytren.

Tout ne se passe pas sur la localité affectée, surtout quand la gangrène est de cause interne et qu'elle est un peu étendue. L'innervation et la circulation générales doivent être modifiées : ainsi soubresauts des tendons, lipothymies, abattement et quelquefois carphologie, puis accélération et faiblesse du pouls. De pareils troubles doivent en produire encore dans les autres appareils : on observe, en effet, la gêne de la respiration avec soif, envies de vomir, ballonnement du ventre, puis fétidité des excrétions, couleur quelquefois noirâtre des urines, teinte ictérique de la peau et de la conjonctive, sueurs froides et visqueuses. J'ai vu des sujets présenter tous ces phénomènes à la suite d'une gangrène très bornée, tandis qu'auprès de ceux-là on en trouve qui ne présentent aucun phénomène sympathique. Je me rappellerai toujours un ancien militaire qui se rendit au bureau central à pied avec une hernie inguinale étranglée depuis plus de huit jours : la gangrène avait envahi plus de deux pouces d'intestin; les matières fécales étaient épanchées dans les bourses, et ce malade n'éprouvait aucun symptôme constitutionnel !

J'ai commencé par exposer les phénomènes de coloration, de tuméfaction, parce qu'ils sont objectifs et directement observables. Cependant, presque toujours, ce sont les phénomènes relatifs à la sensibilité qui débutent. Ainsi, que de fois les douleurs de la gangrène du pied ont été prises pour des douleurs rhumatismales ou goutteuses, quand, fort tard après leur apparition, on a vu apparaître les autres symptômes de la gangrène ! Il en est de même de l'abaissement de la température, qui frappe encore moins l'attention, et qui est plus facilement rapporté à un

qui ont des ossifications des artères des membres inférieurs n'ont pas de gangrène. Mais cette remarque ne peut nullement détruire l'influence des ossifications; elle prouve seulement que cette influence n'a pas la valeur qu'on lui a attribuée et qu'elle n'est pas unique. C'est là d'ailleurs le caractère de la plupart des causes. Il n'y a que les causes directes et extrêmement énergiques qui peuvent par elles-mêmes, et indépendamment de causes auxiliaires, produire des désorganisations complètes. La rareté de la gangrène à la suite de la ligature d'une artère principale, d'un membre, semble un argument contre l'opinion qui attribue aux lésions artérielles une influence sur la production de la gangrène. Mais quand on lie une artère, elle n'est oblitérée que sur un point, tandis que la lésion artérielle spontanée n'est jamais aussi limitée; elle va du tronc aux branches, aux rameaux quelquefois : la circulation, alors, est bien autrement entravée, compromise, que par une simple ligature.

Les maladies des veines, même les oblitérations étendues, n'ont pas l'influence des oblitérations artérielles. En effet, les veines sont surtout disposées en deux couches, couche profonde, couche superficielle, lesquelles se suppléent très facilement. M. Godin, ancien interne des hôpitaux, a cru pouvoir avancer, d'après des observations cliniques et des autopsies, que les lésions artérielles donnaient lieu à la gangrène sèche, tandis que les lésions veineuses produisaient l'humide.

Les altérations du sang qui donnent lieu à la gangrène sont de plusieurs espèces. Ce liquide peut, dans des circonstances hygiéniques particulières, par une certaine alimentation, par une aération insuffisante, acquérir des qualités favorables au développement de la gangrène : c'est ainsi que, par trop de plasticité, le sang se concrète quelquefois dans les artères, de là un obstacle à la circulation; ou bien, dans certaines circonstances, il revêt des qualités irritantes qui déterminent l'artérite. Dans les deux cas, il y a arrêt de la circulation artérielle sur un point du corps et menace de mort. Ce sont surtout les individus livrés à la bonne chère qui se trouvent dans les circonstances indiquées ; ce qui a fait appeler leur gangrène la *gangrène des riches*, laquelle, pour le dire en passant, est aussi fréquente chez les pauvres, car ce n'est pas seulement la bonne chère et le confortable qui donnent la plasticité au sang et le rendent irritant. Le sang, d'ailleurs, peut être directement altéré, c'est-à-dire mêlé à des venins ou des virus, ou bien subir des modifications par les sucs qui lui viennent de la digestion. C'est ce qui arrive quand l'alimentation est pour ainsi dire septique, comme celle par le seigle ergoté, quand il y a, comme on l'a dit, *ergotisme*.

Il y a une altération du sang qui doit figurer auprès de celle que je viens de signaler et qui est très favorable au développement de la gangrène : c'est celle qu'on remarque chez certains convalescents, chez certains typhoïdes, chez certains hydropiques, chez certains vieillards cacochymes. Ces altérations du sang sont très voisines de celles que pro-

duisent les maladies charbonneuses, qui, étant essentiellement gangréneuses, feront suite à ce chapitre. En effet, la pustule maligne et le charbon proprement dit sont inséparables d'un état gangréneux plus ou moins profond. L'histoire de la morve pourra nous convaincre aussi que cette maladie par intoxication du sang est éminemment gangréneuse.

2° *Innervation.* — Quesnay avait positivement dit que la section des nerfs produit la gangrène des parties qui sont animées par les émanations des nerfs coupés. Mais, pour cela, il faudrait réellement couper tous ceux qui animent; or ce serait impossible si l'on voulait ménager les artères, qui, elles-mêmes, sont parcourues par des divisions très fines du système nerveux. D'ailleurs, Hebreard (1) et Wolff, en expérimentant sur les animaux, ont constaté que les sections nerveuses n'avaient aucune influence sur la production de la gangrène.

J'ai déjà dit qu'il n'y a que les causes physiques et chimiques agissant avec une extrême énergie qui puissent, à elles seules, produire la gangrène. Dans les autres cas, il faut presque toujours la réunion de plusieurs causes. Il y a certainement à craindre la gangrène quand le vaisseau principal a été lié; mais elle est bien plus à redouter si le nerf a été compris dans la même ligature. Il n'est pas rare qu'une inflammation violente de la main détermine la gangrène, quand déjà existe une maladie du sang : il n'est pas nécessaire alors que l'étranglement produit par les tissus fibreux de la localité soit considérable pour que la mortification s'opère. Cette dernière considération me conduit à faire remarquer l'importance des causes prédisposantes : ainsi la circonstance de la vitalité peu considérable d'une partie qui subit une vive inflammation, son éloignement des centres circulatoires ou nerveux, sa proximité des canaux excréteurs et de leur réservoir, la faiblesse produite par l'âge avancé, une nourriture insuffisante, un air malsain, des chagrins profonds, une fièvre de mauvais caractère; voilà tout autant de circonstances qui peuvent être considérées comme causes prédisposantes et de nature à rendre efficace une cause de gangrène qui, sans elles, serait restée probablement sans résultat.

Plusieurs auteurs ont étudié à part des gangrènes : 1° par inflammation, 2° par contusion, 3° par arrêt de la circulation, 4° par compression, et 5° enfin une gangrène spontanée. Il y a ceci de remarquable que, dans l'étude des quatre premières espèces, il n'est question que de la compression, et dans la cinquième on traite des maladies de l'arbre circulatoire. Je crois avoir assez généralisé les faits de gangrène, au point de vue étiologique, pour me dispenser de ces divisions, surtout ayant traité déjà de l'inflammation, de la contusion. J'ai d'ailleurs le projet de faire remarquer tous les effets de la compression, et je dois

(1) *Mémoire sur la gangrène ou mort partielle* (*Mémoires et prix de la Société de médecine*. Paris, 1817, 2e partie, p. 1 et suiv.).

parler de l'artérite et des dégénérescences des artères dans ce même volume.

Symptômes, marche, terminaison. — Les phénomènes relatifs à la production de la gangrène, et ceux qu'elle suscite ou qui se manifestent dans les parties voisines du point mortifié, ont été divisés en quatre périodes. Quant à moi, je vais étudier d'abord les modifications éprouvées par les parties qui sont frappées de gangrène ; je dirai ensuite dans quel ordre se manifeste leur marche ; enfin je terminerai par des considérations sur le travail de l'organisme qui consiste à chasser l'*escharе*, c'est-à-dire la partie mortifiée.

1° *Couleur.* — La couleur des parties gangrenées est variable. Cependant il est d'observation que les diverses nuances du rouge rutilant disparaissent, tandis que celles du noir se prononcent. Ainsi on a les teintes brunes, livides, blafardes, grises, puis le noir couleur fondamentale qui apparaît surtout dans certaines gangrènes sèches. Des teintes jaunes se remarquent aussi après des brûlures profondes qui mortifient la peau ; on sait que le bourbillon de l'anthrax tire sur le blanc ; il y a même une gangrène de la peau qui a cette couleur ; et même, d'après de nouvelles recherches du docteur V.-A. Racle, les eschares, au commencement de leur formation, auraient toujours une teinte d'un blanc sale grisâtre ou jaunâtre ; les teintes livides brunes violacées et noires ne se produiraient qu'après quelques heures de mortification (1).

2° *Volume.* — Les sucs étant arrêtés dans une partie frappée de mort, elle doit augmenter de volume. Cependant on voit le contraire dans les gangrènes sèches, où il y a retrait, racornissement, enfin momification des parties, et cela arrive surtout quand la gangrène reconnaît pour cause l'usage du pain dans la fabrication duquel entre une grande proportion de seigle.

3° *Consistance, odeur, goût.* — Les parties vivantes ont une élasticité et une consistance qu'elles doivent autant à la cohésion parfaite des molécules organiques qu'à une espèce d'érection vitale. Après la mort, cette propriété est abolie, les tissus s'affaissent, deviennent pâteux, et leur élasticité est changée. A une période avancée de la gangrène, ce sont des gaz qui les distendent ; alors la compression de la partie gangrenée détermine une crépitation particulière. En général, les tissus complétement gangrenés passent tôt ou tard au ramollissement ; ils sont faciles à déchirer ; les exceptions sont rares. L'odeur est spécifique. Il faut, pour cela, que les tissus soient divisés ou que la putréfaction commence. L'épiderme se soulève et forme des phlyctènes remplies d'un liquide trouble, brunâtre, fétide ; c'est celui qui baigne les tissus gangrenés. Valsalva avance, d'après son expérience, que ce liquide est quelquefois si âcre, qu'appliqué sur la langue il pro-

(1) *Gazette médicale de Paris*, 15 décembre 1849.

duit une sensation de chaleur mordicante qui se prolonge pendant près d'un jour.

Mouvement. — Sensibilité. — Ils doivent être abolis dans une partie frappée de mort. Ce qu'on dit de l'exaltation de la sensibilité dans la gangrène sénile, ne peut s'attribuer qu'aux tissus qui environnent la gangrène, car une propriété vitale ne peut exister à aucun de ses degrés là où est la mort; ou bien la sensibilité a été exaltée dans les parties avant leur mortification. En effet les sujets qui vont être affectés de la gangrène par ergotisme éprouvent d'abord au théâtre prochain de la mortification un *feu*, une *ardeur*, une douleur insupportables. Des mouvements ont pu être observés sur des parties réellement mortes, par exemple, aux doigts des pieds. Mais ces mouvements étaient communiqués aux tendons, encore résistants, quoique morts, par des muscles qui étaient encore pleins de vie. Ainsi dans la gangrène dite sénile du pied on peut observer ce singulier phénomène d'une partie morte qui se meut, ou, pour mieux dire, qui est mise en mouvement.

5° *Température.* — La température est aussi plus basse que celle des parties vivantes. La partie morte a la température des corps ambiants; elle n'est pas plus basse, comme cela a été avancé, sans trop de preuves, par Dupuytren.

Tout ne se passe pas sur la localité affectée, surtout quand la gangrène est de cause interne et qu'elle est un peu étendue. L'innervation et la circulation générales doivent être modifiées : ainsi soubresauts des tendons, lipothymies, abattement et quelquefois carphologie, puis accélération et faiblesse du pouls. De pareils troubles doivent en produire encore dans les autres appareils : on observe, en effet, la gêne de la respiration avec soif, envies de vomir, ballonnement du ventre, puis fétidité des excrétions, couleur quelquefois noirâtre des urines, teinte ictérique de la peau et de la conjonctive, sueurs froides et visqueuses. J'ai vu des sujets présenter tous ces phénomènes à la suite d'une gangrène très bornée, tandis qu'auprès de ceux-là on en trouve qui ne présentent aucun phénomène sympathique. Je me rappellerai toujours un ancien militaire qui se rendit au bureau central à pied avec une hernie inguinale étranglée depuis plus de huit jours : la gangrène avait envahi plus de deux pouces d'intestin ; les matières fécales étaient épanchées dans les bourses, et ce malade n'éprouvait aucun symptôme constitutionnel !

J'ai commencé par exposer les phénomènes de coloration, de tuméfaction, parce qu'ils sont objectifs et directement observables. Cependant, presque toujours, ce sont les phénomènes relatifs à la sensibilité qui débutent. Ainsi, que de fois les douleurs de la gangrène du pied ont été prises pour des douleurs rhumatismales ou goutteuses, quand, fort tard après leur apparition, on a vu apparaître les autres symptômes de la gangrène ! Il en est de même de l'abaissement de la température, qui frappe encore moins l'attention, et qui est plus facilement rapporté à un

tout autre état qu'à la gangrène. J'ai la conviction qu'il est des gangrènes, surtout des gangrènes par affection de l'arbre circulatoire, qui mettent une lenteur extrême à se former, tandis qu'il en est d'autres qui sont pour ainsi dire suraiguës. J'ai déjà fait mention de la promptitude de la mort qui frappe les tissus cautérisés et soumis à une extrême contusion. Même, en négligeant ces faits, on peut trouver des gangrènes produites par la compression et par la compression mutuelle des tissus qui marchent avec une rapidité incroyable : l'histoire des hernies intestinales étranglées est là pour prouver ce que j'avance ici. En parlant de l'étranglement de la hernie crurale, je citerai un fait qui m'est particulier, lequel est l'exemple le plus rare de la promptitude de l'établissement de la gangrène intestinale.

Élimination. — La nature, considérant l'eschare comme un corps étranger, cherche à la chasser et travaille à la réparation de la brèche laissée par elle. Je vais exposer le procédé d'élimination ; celui de réparation étant le même ici et dans les autres cas de plaies en suppuration, je ne le décrirai pas, l'ayant déjà fait.

Une limite est d'abord posée entre les parties mortifiées et celles qui ont échappé à la gangrène ; c'est une zone bien tranchée par sa couleur d'un rose vif ; sa largeur est variable ; elle se termine du côté malade d'une manière brusque et nette, tandis que du côté opposé elle se fond par une dégradation très nuancée dans la coloration normale des téguments. Au bout d'un temps qui varie de quatre à huit jours, selon l'âge des malades, leur constitution, il s'opère de petites solutions de continuité sur cette zone inflammatoire entre les parties mortes et les parties vivantes : ce sont des ulcérations qui se rapprochent, se rencontrent, et forment par leur réunion un sillon entourant d'une manière complète la partie mortifiée. Ce sillon s'accroît en largeur par une absorption qui a lieu sur ses bords, par l'élasticité de la peau et la rétraction des parties molles sur elles-mêmes. La profondeur du sillon augmente aussi de la même manière, quand la gangrène a sévi sur toute l'épaisseur d'un membre ; il s'étend de proche en proche, et arrive une solution de continuité qui comprend la peau, le tissu adipo-celluleux sous-cutané, l'aponévrose d'enveloppe, les muscles, et qui gagne enfin jusqu'à l'os. Si la gangrène est moins profonde, s'il n'y a qu'une eschare, au lieu de se diriger perpendiculairement à la surface du membre, le sillon est comme taillé en biseau, puis horizontalement, de manière à suivre les contours de la partie qui a subi la mortification. Comme je l'ai déjà dit, il y a une synthèse qui précède cette diérèse, c'est-à-dire un travail de sécrétion de lymphe plastique qui précède et accompagne la séparation des tissus gangrenés. C'est cette inflammation adhésive qui oblitère les cavités soit séreuses, soit muqueuses, et prévient les épanchements et les hémorrhagies. Mais les conduits secréteurs peuvent aussi subir cette oblitération ; de là rétention des fluides sécrétés et des accidents plus ou

graves. On voit donc que cette inflammation n'est pas toujours ante. Il arrive d'ailleurs que cette sécrétion de lymphe plastique mplit d'une manière incomplète; alors, au moment de la séparaes parties, celles qui sont vivantes ne sont point exactement fer- par la membrane vasculaire sous-jacente aux eschares, et il sur- selon la nature des tissus divisés, ou des hémorrhagies ou des hements dans les cavités séreuses, ou des infiltrations dans le tissu aire.

s ce sillon dont j'ai parlé s'opère une sécrétion d'un liquide tre, puis c'est un véritable pus. Quand, par suite de ce travail ination, la partie gangrenée est devenue entièrement libre, reste ssous d'elle une membrane de nouvelle formation, véritable mem- pyogénique qui a partout la même texture et la même organisation; celle que j'ai décrite en parlant des plaies qui suppurent; elle re- e tous les tissus que la gangrène a dénudés : peau, tissu cellulaire, vroses, muscles, vaisseaux, nerfs et os, et elle s'organise en tissu iciel. D'autres détails sur la réparation seraient déplacés ici.

gnostic. — Il semble qu'une analyse bien faite des signes que je de présenter devrait fournir un diagnostic toujours certain. Il n'en n cependant, et plus d'un habile observateur a commis des erreurs s sur ce sujet. Il est arrivé que des contusions, même légères, ont été pour des gangrènes, et quelquefois des gangrènes commençantes rofondes ont été considérées comme des affections légères, parce a confondu l'ecchymose avec les taches gangréneuses. Mais les moses sont bleuâtres ou noirâtres au moment de leur formation, et rises et blanchâtres; elles sont plutôt saillantes que déprimées et se nt peu à peu dans la coloration normale de la peau, et conservent irement une certaine sensibilité. Les propriétés vitales peuvent que suspendues dans une partie, et l'on observe cependant e tous les phénomènes locaux déjà énumérés, ce qui fait croire à ngrène qui n'existe pas. Le développement des gaz, la nature des nes permettent encore le doute qui cesse dès que l'odeur spéci- a été constatée. On peut objecter que déjà la putréfaction a lieu d ce phénomène se produit, et que le principal serait de recon- la gangrène, quand elle est imminente et non sur sa fin. Malheu- ment les difficultés sont grandes pour établir ce diagnostic, car les précurseurs de la mortification sont extrêmement vagues. On sait e j'ai dit de la modification de la sensibilité et de l'abaissement de pérature. Il y a tant de circonstances dont il faut tenir compte, la plupart, se lient à l'ensemble de la constitution, que cette dé- ation offrira toujours les plus grandes difficultés. De deux contu- sur deux pieds appartenant à deux sujets de même âge et égale- sains (du moins en apparence), l'une se terminera par la gangrène, re passera à la résolution; et cependant ces deux sujets auront été

soumis au même traitement et se trouveront dans des conditions hygiéniques identiques ! Ce fait ne se produit pas seulement pour la gangrène, il s'observe également pour toutes les autres maladies. On observe bien le vide qui existe dans cette partie de l'histoire de la gangrène, quand dans une opération de hernie on a découvert l'intestin ; c'est surtout sa coloration qui nous indique s'il est gangrené ou non : or on sait qu'il peut être très noir et conserver sa vitalité. C'est alors la consistance, la température de l'organe qui viennent en aide au diagnostic. Mais que de difficultés pour constater ces caractères !

Quand on a constaté l'existence de la gangrène, une autre difficulté se présente, celle d'en préciser les limites. Après la chute de la première eschare, on le peut en quelque manière ; mais avant, on ne possède que les données fournies par la nature, l'intensité de la cause (encore faut-il que celle-ci soit connue), et par les symptômes précurseurs, ce qui ne peut jamais fournir une certitude sur l'étendue en surface et en profondeur de la mortification. On est quelquefois obligé de pratiquer des incisions pour voir jusqu'où la mort étend ses ravages. M. Gerdy s'assure de l'épaisseur de l'eschare par une espèce de sondage qu'il opère avec une longue aiguille à acupuncture. Il en traverse l'eschare jusqu'à ce que le malade ait la conscience de la piqûre, ce qui indique que la pointe a touché au vif. Marquant alors le point de la tige qui effleure la surface de l'eschare, on retire l'instrument, et la longueur qui a pénétré donne l'idée approximative de l'épaisseur de l'eschare (1). Plus tard la vie trace le cercle rouge dont j'ai parlé, lequel est d'un bon présage ; la mort ne le dépasse pas. Mais ce qui est en dedans du cercle est déjà sacrifié et doit être éliminé tôt ou tard.

Pronostic. — Le pronostic de la gangrène doit nécessairement être fâcheux, car la perte de la partie affectée est inévitable. On provoque cependant la mortification pour séparer lentement certains produits organiques accidentels et même des portions d'organes malades ; de là les ligatures des polypes, celles de la langue, etc. La nature elle-même se débarrasse par la gangrène de certains cancers. Bayle et Dupuytren ont observé la chute de plusieurs seins cancéreux qui avaient été envahis par la gangrène. Je ne connais pas bien les faits de Bayle. Mais je crois savoir que ceux de Dupuytren prouvent que la guérison, alors, n'est pas radicale. M. Rayer (2) cite un cas de tubercule cancéreux de la peau guéri par la gangrène. Des gangrènes ont paru juger des maladies graves ; elles ont alors servi de crise.

Ce n'est pas seulement la gangrène elle-même qui compromet les jours du malade, mais aussi les diverses modifications pathologiques qui ont lieu dans les tissus voisins. L'inflammation peut être trop vive,

(1) *Chirurgie pratique*, t. II, p. 255.

(2) *Traité pratique des maladies de la peau*. Paris, 1835, t. II, p. 254.

est rare ; une suppuration excessive, des hémorrhagies peuvent les forces. Puis ont lieu aussi des fistules, des difformités.

comprend que pour établir le pronostic, le siége, l'étendue, la deur, la cause de la gangrène, ont une grande importance. Ainsi grène qui s'empare des parties herniées sera plus grave si elle l'intestin que si elle n'atteint que l'épiploon. Il y aura une différence, quant à la gangrène intestinale, entre celle qui mor- l'intestin sur un point très limité et qui n'aura pour effet qu'une perforation, et celle qui envahira un tiers ou moitié du calibre, me une anse intestinale. Pour ce qui est de la cause, on comprend gangrène due à une lésion d'un organe de la circulation doit être, choses égales d'ailleurs, bien autrement grave qu'une gangrène e.

itement. — Sans les accidents qui se rattachent à la gangrène, icle *Traitement curatif* serait ici fort déplacé, car la gangrène ne tre traitée : le but de la thérapeutique étant de ramener à l'état l une partie malade, il est évident que celle qui est morte ne peut ir saine. Le traitement préservatif est possible ; il se compose de urs moyens. D'ailleurs ne faut-il pas aider la nature ou la diriger e travail d'élimination ?

x qui admettaient que l'inflammation précédait toujours la gan- devaient conseiller les antiphlogistiques dans tous les cas. Il est ue les saignées locales et générales qui font la base de cette mé- de traitement conviennent dans un assez grand nombre de gan-, et il ne faudrait pas les omettre, quand une inflammation très e a envahi un membre, le pied ou la main, surtout si le sujet est Cependant, même dans ces circonstances, on doit craindre l'abus saignée, car pour qu'une inflammation se termine par la gangrène, toujours une prédisposition qui s'accommode mal des pertes de Les débridements pratiqués à propos et d'une manière méthodique ouvent les meilleurs préservatifs de la gangrène ; c'est ce qui est prouvé par l'opération de la hernie étranglée, faite à temps. Si, au d'une inflammation, il existe un état asthénique ; s'il s'agit d'un ard au lieu d'un jeune sujet, les antiphlogistiques doivent être pro-. Les incisions, les scarifications même peuvent quelquefois hâter rition de la gangrène. En parlant du charbon, de la pustule ma- et autres affections gangréneuses par causes essentiellement délé-, je ne manquerai pas de faire remarquer avec quelle réserve on doit dans ces circonstances, du traitement antiphlogistique. C'est le cas utraliser le principe là où il a agi, et de faire prendre à l'intérieur bstances réputées antiseptiques. Dans la plupart des gangrènes de e interne ou avec appauvrissement du sang, on doit surtout avoir urs à ces moyens.

n disant que les gangrènes sont produites par les diverses compres-

sions des tissus, c'était déjà indiquer qu'il faut commencer par enlever les agents compresseurs, ce qui n'est pas toujours facile. Comment soustraire à la compression ce malheureux paraplégique qui, immobile dans le lit, pèse sur la peau qui recouvre les trochanters et le sacrum ? On ne peut davantage prévenir ni arrêter une gangrène causée par des lésions du cœur, des artères, par des affections du système nerveux. Quand ce n'est que la portion périphérique de ce système qui est affaiblie, on conçoit la possibilité de relever les forces par les toniques à l'intérieur et à l'extérieur, par les topiques excitants, astringents, enfin par tous les modificateurs qui ont la réputation de relever les forces. Mais quand un centre nerveux est lui-même lésé, quand la moelle épinière a été contuse et comprimée, que faire pour éviter la mort des parties qui, après être paralysées, seront obligées de supporter le poids du corps ?

Le même traitement qui est indiqué pour prévenir la gangrène doit être employé pour en arrêter les progrès, et, pour cela, il faut aux topiques joindre des boissons prises dans les acides étendus et les amers. Les limonades végétales que l'on aiguise avec un vin généreux, la décoction de quinquina, quelques cuillerées de sirop de gentiane seront surtout administrés, si les forces baissent. Quand l'élimination a commencé, on connaît que les forces seront insuffisantes et que cette médication est indiquée, à l'état général du malade, au gonflement pâteux, à la couleur pâle et livide de la peau qui environne les eschares, à l'abondance et à la fétidité de la suppuration. Alors on préfère pour topiques les digestifs animés, les fomentations aromatiques et spiritueuses, le quinquina en poudre ou en cataplasmes. Ce moyen n'a pas été seulement recommandé dans ce cas, mais encore comme excellent désinfectant; il a même eu une grande vogue comme préservatif. Mais on serait en peine de justifier de pareils succès par des observations authentiques. Le quinquina, dont on a abusé en Angleterre, en France et en Allemagne, n'a pas plus que l'opium une action spécifique. Le premier doit être employé comme topique et quand les toniques sont indiqués, l'autre comme calmant quand la douleur domine au point de constituer un accident. On peut en dire autant du camphre que Pouteau administrait surtout dans les érysipèles gangréneux des plaies.

Les bouillons bien faits sont les meilleurs modificateurs. On doit même arriver bientôt à des aliments solides, lorsque les voies digestives sont en bon état et que la fièvre tombe. Avec la diarrhée, on s'abstiendra d'alimenter le malade; c'est alors le cas d'administrer l'opium à petites doses, toutes les quatre heures, soit pur, soit associé au quinquina.

On devra être sobre de toniques et de stimulants quand les chairs sont bien rouges, les bourgeons charnus nombreux et consistants, et la suppuration de bonne nature. Il faudra abandonner tout à fait cette médication s'il se fait une turgescence trop forte dans les environs de la partie gangrenée. Celle-ci se détache quelquefois difficilement, l'eschare

tient par des brides qu'il faut couper ; voilà pourquoi, à tous les pansements, on la soulèvera pour savoir à quelle période de l'élimination on est parvenu.

Il est des cas où au lieu de provoquer la chute de l'eschare, il faut tout faire pour l'empêcher ; c'est dans la crainte d'une hémorrhagie consécutive, ou s'il s'agit d'une eschare produite dans l'intention d'oblitérer un orifice fistuleux. Selon quelques praticiens, Marjolin est de ce nombre, on parvient à différer la chute de l'eschare, à la dessécher, en s'abstenant des topiques gras et mucilagineux, et en employant les poudres astringentes, les dissolutions d'alun, l'acétate de plomb, le sulfate de fer, le sulfate de zinc. D'après le professeur que je viens de citer, par ces moyens on a pu, chez des sujets très faibles, retarder pendant plusieurs mois la séparation des membres affectés de gangrène sèche. On a employé utilement ce temps à la réparation des forces.

Ici se présente naturellement la question de l'amputation des membres comme devant épargner à la nature un travail d'élimination long, difficile et auquel elle succombe souvent. Mais cette question sera traitée à la fin de cet ouvrage, quand il sera question des maladies des membres et des amputations. Par anticipation, je dirai que je persiste, malgré les faits contraires rapportés par Larrey et autres, à dire qu'il faut de nécessité attendre la formation du cercle inflammatoire pour amputer, surtout s'il s'agit d'une gangrène spontanée ou de cause interne. Quant aux gangrènes de cause externe, on peut plutôt se rapprocher de Larrey, dans certains cas surtout : ainsi quand la gangrène a déjà atteint la partie du membre qui avoisine le tronc.

La putréfaction d'un membre qu'on ne peut pas encore amputer peut donner lieu à des accidents. L'odeur seule est capable d'affecter le malade ; puis la sanie qui provient de la fonte des tissus peut être résorbée. Il faut donc faire quelquefois une espèce d'embaumement de ces parties, retrancher ce qui peut l'être sans inconvénient, et user des chlorures qui ont non-seulement pour effet la désinfection, mais qui, agissant sur les tissus encore vivants, peuvent les stimuler et les aider à éliminer les parties mortes devenues de vrais corps étrangers. Le liquide conservateur de Gannal pourrait être utilisé ici : il se compose de 125 grammes d'alun et d'autant de chlorure de sodium qu'on fait dissoudre dans 1 kilogramme d'eau bouillante. On ajoute 60 grammes de nitrate de potasse. On filtre, et on laisse refroidir le mélange avant de s'en servir.

En parlant des causes et des symptômes de la gangrène, j'ai fait remarquer des particularités qui pourraient, en les réunissant, former des espèces de gangrènes qu'on appelle humide ou sèche, sénile, celle des gens riches, etc. L'humidité ou la sécheresse d'une gangrène ne tient quelquefois qu'à une circonstance tout à fait accidentelle. La gangrène dite sénile peut venir à tous les âges ; celle des gens riches attaque tout

aussi bien les malheureux que l'on pourra observer dans les divers asiles des vieillards. Il sera encore question de ces gangrènes et de celle causée par le seigle ergoté en parlant des maladies des vaisseaux. D'ailleurs les distinctions qu'on a voulu établir n'ont conduit encore à aucune donnée thérapeutique importante. Ainsi l'opium, vanté par Pott, n'a pas plus guéri la gangrène dite sénile que les saignées de Dupuytren.

CHAPITRE VI.

POURRITURE D'HÔPITAL.

Lamotte dit qu'à l'Hôtel-Dieu de Paris on appelait cette maladie *pourriture* pour ne pas prononcer le mot *gangrène*, dans la crainte d'inquiéter trop les blessés. Selon cet auteur, dans le même établissement, la pourriture *accompagnait alors presque toutes les plaies qui y étaient traitées*. On n'a qu'à lire Vigarous pour savoir combien elle a sévi dans les hôpitaux de Montpellier; elle y régna pendant vingt mois. Delpech, en 1814, reçut à l'hôpital Saint-Éloi de la même ville cent cinquante soldats qui avaient la pourriture; tous avaient été blessés sous les murs de Pampelune. Les écrits des chirurgiens anglais attestent que, dans leurs vaisseaux, elle y était aussi très fréquente. Aujourd'hui, grâce aux progrès de l'hygiène publique, cette maladie devient, comme le scorbut, de plus en plus rare. Cependant M. Baudens rapporte qu'en Afrique elle s'est montrée dans un hôpital militaire d'une manière si désolante, qu'elle a causé la mort de tous ceux qui y ont subi de grandes opérations (1).

La pourriture d'hôpital participe de la gangrène et de l'ulcération dite phagédénique : aussi l'a-t-on appelée tantôt *gangrène d'hôpital*, tantôt *ulcère malin*. Le lecteur notera cette circonstance que je rappellerai quand j'aurai à établir les analogies de la gangrène avec l'ulcère. Delpech l'a définie « une désorganisation particulière des parties molles par l'effet de laquelle elles disparaissent sans laisser aucune trace de leur tissu primitif, et en se laissant toutes convertir en un gluten putride et homogène. » Cette définition, qui n'est certes pas irréprochable, peut cependant donner une première idée de la singulière maladie que j'ai à décrire.

Formes et caractères. — 1° *Forme pulpeuse.* — Je suppose cette pourriture envahissant une plaie qui est en pleine suppuration. Un jour il semble que le pus est beaucoup plus épais, sa couche la plus profonde ne peut être détachée : c'est une fausse membrane mince, adhérente, d'un blanc sale, demi-transparente, et ne voilant qu'incomplétement les bourgeons charnus; puis son épaisseur augmente et sa couleur se rap-

(1) *Clinique des plaies d'armes à feu.* Paris, 1836 ; in-8.

proche du gris ; plus tard apparaissent des stries de sang. Si l'on presse avec le doigt sur cette couche, on la trouve quelquefois friable, et le sang coule en abondance ; elle est le plus souvent diffluente et quelquefois elle n'a que la consistance du pus. On croit toujours pouvoir absterger la plaie ; mais on ne fait que déplacer une masse molle et très tenace. Voilà des traits qui appartiennent à la pourriture sous la forme pulpeuse.

Forme ulcéreuse. — Selon Blackadder, il apparaît d'abord une ou plusieurs vésicules remplies d'un liquide aqueux ou séreux sanguinolent d'une couleur livide ou d'un brun rougeâtre. Elles se montrent ordinairement sur le bord de la plaie; elles sont larges comme une lentille ; quand elles sont ouvertes, elles laissent voir une eschare d'un gris cendré ; elles ressemblent quelquefois à un petit caillot de sang altéré d'une couleur sale, brunâtre, ou bien à une ulcération vénérienne, ou bien encore à une aphthe. C'est, selon Delpech, un alvéole plus ou moins profond, peu étendu dans le principe, circulaire, bien circonscrit par des bords aigus. Vus à la loupe, les bourgeons charnus ne sont plus *fongiformes*, mais coniques et d'une couleur plus foncée; il n'y a point d'engorgement sur les bords de la plaie. Delpech a établi cette distinction ; il cite deux autres nuances qui se confondent aves les deux premières.

Sur le même sujet et sur la même plaie, on peut remarquer les formes ulcéreuse et pulpeuse. J'ai observé plusieurs fois cette espèce de gangrène à l'hôpital de Marseille : dans un cas, elle compliquait une plaie de la jambe ; tant qu'il y eut du tissu cellulaire sous-cutané, elle conserva la forme pulpeuse ; sur les muscles, elle revêtit la seconde, c'est-à-dire que les organes dénudés étaient parsemés d'ulcérations un peu moins larges qu'une pièce de dix sous. Je dois dire aussi que j'ai vu des muscles transformés en une pulpe grisâtre absolument semblable à celle en laquelle est converti le tissu cellulaire sous-cutané dans le plus grand nombre des cas ; le tissu musculaire présentait l'aspect du cerveau putréfié d'un fœtus, ainsi que l'indique Boyer.

Que la maladie se présente d'abord sous l'une ou l'autre forme, si elle fait des progrès, les environs de la plaie offrent un cercle rouge pourpré et de l'œdème. Chez un sujet d'une bonne constitution, ou bien quand l'agent délétère est peu actif, la pourriture se borne dès le début ; elle peut même ne pas envahir toute la surface traumatique sur laquelle elle a paru. Mais malheureusement, des faits aussi heureux sont rares, et le plus souvent, au contraire, les progrès sont rapides. Il y a endurcissement, renversement des bords de la plaie, qui se boursoufle ; elle semble alors infiltrée par des gaz qui, selon Boyer, se dégagent en grande quantité. L'odeur répandue est infecte, toute spéciale ; les tissus sont réduits en une masse cérébriforme, comme cela a déjà été dit ; à la chute de cette masse reste une grande ulcération hideuse, qui s'étend en largeur

et en profondeur. Il est des tissus qui résistent plus que d'autres, le t
artériel, par exemple ; mais il finit par céder, et alors, si c'est une
artère qui a été compromise, il survient des hémorrhagies très gr
Cet accident a surtout lieu, si avant l'ulcération il ne s'est pas établ
le vaisseau une inflammation adhésive, et si un caillot ne l'a déjà
téré. J'ai vu une pourriture d'hôpital compliquer la plaie d'un
ouvert ; elle disséqua très profondément la portion crurale de l
mais l'artère fut respectée. On ne saurait croire avec quelle r
cette énorme caverne fut réparée, comblée, quand une fois la p
ture cessa.

Les os dénudés par la pourriture sont frappés de nécrose, et, q
cette pourriture est arrêtée, l'élimination du séquestre a lieu. Cett
constance (c'est-à-dire la nécrose) est malheureuse ; car, pendant
vail de la nature, la plaie reste ouverte à la contagion, et la récidi
est un des caractères de la pourriture d'hôpital, a souvent lieu ici
un fait que j'ai encore constaté. Quand cette espèce de gangrène s
de nouveau d'une plaie dont la cicatrisation est faite en grande p
elle marche avec une très grande rapidité ; mais une fois le tissu
cicatrice sacrifié, elle ralentit ses ravages.

La douleur de la pourriture est quelquefois atroce ; elle est en g
continue ; elle précède tous les autres symptômes ; elle ressemble
début, à celle que détermine la piqûre d'un cousin quand la m
apparaît sous la forme ulcéreuse. Après cette description de la p
ture d'hôpital, si l'on veut bien lire ce que j'ai écrit sur le chancr
gédénique pulpeux, on verra si j'ai eu tort de considérer cette ulcé
comme un chancre compliqué de pourriture d'hôpital (1).

Les symptômes généraux sont ceux que j'ai décrits en parlant
gangrène ; seulement l'affection gastrique est plus fréquente ici.

phénomènes généraux, c'est qu'ils sont peu apparents, peu marqués. S'il est vrai que la gangrène d'hôpital peut exister sans symptômes généraux, il est vrai aussi que le plus souvent ils ont lieu et que quelquefois ils sont antérieurs aux symptômes locaux ; mais ceux-ci préexistent le plus souvent. Il est incontestable aussi que les influences générales qui produisent le typhus ont une part dans le développement de cette gangrène : ainsi on la voit régner surtout là où sont entassés un grand nombre d'individus soumis à des conditions malheureuses, comme des maladies antécédentes, des chagrins, une mauvaise alimentation, un air impur, etc. : les vaisseaux de l'État, les hôpitaux mal construits et mal situés, étaient les lieux où l'on observait le plus souvent la pourriture ; les vaisseaux anglais surtout en ont beaucoup souffert.

Causes et théories. — Ces dernières considérations sont favorables à ceux qui regardent cette maladie comme épidémique. Mais remarquez ceci : pendant que la maladie sévit dans un hôpital, on ne l'observe pas en ville. Delpech croit que c'est le même miasme du typhus qui, agissant sur une plaie, détermine la pourriture, et qu'à leur tour les émanations d'une plaie dans cet état peuvent donner lieu au typhus. Les partisans de la contagion ont des arguments d'une grande force : ainsi on peut prouver que des blessés de la ville, placés dans les conditions hygiéniques les plus heureuses, peuvent être affectés de cette maladie s'ils sont pansés avec des objets contaminés. Pouteau parle d'un élève de l'Hôtel-Dieu de Lyon qui pratiqua en ville l'opération du phimosis ; il fit le pansement avec de la charpie qu'il s'était procurée à l'Hôtel-Dieu, et il survint sur le prépuce opéré une pourriture avec des accidents assez graves pour nécessiter des visites de Pouteau. (Il faudrait savoir si cette opération fut pratiquée sur un prépuce sain ou pendant l'existence de quelque chancre ; car, dans ce dernier cas, la plaie de l'opération est souvent envahie par l'ulcération vénérienne, et elle est alors bien voisine, comme aspect, d'une pourriture.) Dans une salle d'hôpital, on a vu frappés de cette maladie seulement ceux des blessés qui étaient pansés par l'élève à qui avait été confié le premier malade atteint de la pourriture. Pouteau lui-même a eu la pourriture à un doigt qu'il s'était piqué en faisant le pansement des malades qui en étaient affectés. D'ailleurs, des expériences directes ont été faites par Ollivier, cité par M. Sanson (*Thèse sur le typhus traumatique*). Delpech parle d'un malade en ville qui eut la pourriture ; il ne put accuser aucune pièce d'appareil ni aucun instrument de l'hôpital ; mais il pansait celle-ci avec l'habit qu'il portait habituellement à l'hôpital ; cet habit qui, selon Delpech, avait une odeur de pourriture, l'aurait communiquée ! Là est l'exagération.

Ainsi la question de la contagion n'en est plus une. Il y a une circonstance qui est très favorable aux contagionistes : c'est qu'il faut une solution de continuité des téguments pour que la pourriture ait lieu ;

elle survient toujours comme complication des plaies ; il faut donc qu'il y ait une action locale. Plus large est la plaie, plus il y a de chances pour la contagion. D'ailleurs on a vu une seule plaie affectée de pourriture chez des malades qui en avaient plusieurs ; les autres suivaient leur marche ordinaire. De deux ouvertures de la plaie d'une balle, une a été envahie, l'autre est restée sans pourriture. Grâce à la faculté isolante de la peau, on est à l'abri de la pourriture quand cette membrane est intacte ; c'est un des caractères qui distinguent la pourriture de la gangrène et de l'ulcération, dont elle semble un composé ; car ces deux affections se développent souvent sous des influences tout à fait générales, ou, comme on le dit, spontanément, ou bien encore par causes internes.

L'agent délétère a-t-il toujours le même véhicule ? est-il toujours porté par les pièces d'appareil ? ou bien l'air peut-il le transmettre à la plaie à mesure qu'il se met en contact avec elle ? Ce dernier mode de transmission n'exclut pas la vraie inoculation. Mais reste la question de savoir comment apparut la première pourriture, et là commence le vague. L'opinion de Delpech se présente ici naturellement : c'est, selon ce chirurgien, le même principe que le typhus agissant sur une plaie, principe provenant des émanations exhalées par les malades trop entassés. Il en est qui font naître la pourriture d'une altération primitive des humeurs, ou bien du pus d'une plaie négligée ayant subi sur les bords une altération qui lui a donné des qualités délétères. D'autres opinions encore ont été émises, mais elles n'ont pas plus de valeur que celles-ci ; je ne les citerai même pas.

J'ai dit que toujours dans la pourriture il y a, au préalable, entamure de la peau. On pourra me répondre que le praticien cité par Tomson a observé un bon nombre de cas où la circonstance de la division de la peau n'existait pas. Je crois ici à une erreur de la part de Blackadder, et je suis porté à penser que ce chirurgien a confondu le scorbut avec la pourriture ; il est probable que quelquefois il a observé des abcès scorbutiques, compliqués de pourriture, et qui ont été considérés par lui comme formés d'abord par la pourriture elle-même. Or on sait que des ulcérations scorbutiques peuvent avoir lieu sans plaie préalable.

Voici ce que le chirurgien doit retenir pour diriger ses moyens préventifs : 1° l'influence fâcheuse des circonstances qui développent le typhus ; 2° la transmission par contagion de l'agent qui constitue la pourriture. Il ne faut pas qu'il oublie non plus que non-seulement certains hôpitaux fournissent plus de pourritures, mais qu'il est des salles qui ont ce triste privilége et même certains lits. A l'hôpital de la Charité, à Paris, il y avait un lit fatal : les blessés qui y couchaient étaient souvent pris de gangrène ; ce lit était tout près d'une fontaine mal entretenue. Ce fait et d'autres analogues feraient penser qu'il y a quelque chose d'endémique dans cette maladie. Ainsi l'influence épidé-

mique est probable, comme l'influence endémique; quant à la contagion, elle ne fait aucun doute. L'étiologie de cette maladie est donc bien complexe? Sans doute, et ce n'est pas la seule du cadre nosologique qui soit dans ce cas.

On a dit sans beaucoup de preuves, je crois, que les ulcères cancéreux syphilitiques étaient moins exposés à la pourriture que les plaies et les ulcères simples. Quoique quelques faits de Delpech semblent appuyer cette opinion, je crois qu'il est plus prudent d'en attendre de mieux circonstanciés.

Diagnostic. — Le diagnostic de la pourriture d'hôpital ne sera pas difficile, si l'on se rappelle les caractères que j'ai décrits. On retiendra surtout les deux que voici : douleur permanente et odeur spéciale. On peut cependant confondre une ulcération scorbutique avec une gangrène d'hôpital, surtout si celle-ci marche lentement, ce qui arrive parfois. Ainsi, j'ai traité à l'Hôtel-Dieu de Paris un homme sur la cuisse duquel était tombée une lourde pierre qui détermina une contusion extrême de la peau et du tissu cellulaire sous-jacent. Il se forma une eschare semblable à celle que produisent les caustiques les plus forts. Cette eschare s'est détachée avec une lenteur extraordinaire ; au-dessous s'est formée une couche blanchâtre, tirant un peu sur le jaune, sans aucune apparence de bourgeons charnus. Quand je pressais sur elle avec le doigt, elle saignait abondamment. La solution de continuité avait une tendance extraordinaire à s'arrondir. Les bords un peu décollés furent excisés, le même aspect se reproduisit ; je cautérisai avec le fer chauffé à blanc, la même couche blanchâtre se renouvela, et la plaie s'arrondit encore ; mais aucun symptôme sympathique ne se manifesta, et rien dans la constitution n'annonçait une affection scorbutique. Au moment où j'écris ces lignes, la plaie est dans le même état ; elle ne fait de progrès en aucun sens (1re édition).

C'est là, pour ainsi dire, une pourriture chronique. Mais ce qui me ferait penser que ce n'est pas tout à fait cette maladie, c'est l'absence de la douleur et de l'odeur spéciale. Delpech admettrait volontiers qu'il s'agit ici d'une complication des plaies qui s'unit à la pourriture, et qui n'est qu'un symptôme d'embarras gastrique. D'abord cet embarras gastrique n'existait pas, les digestions étaient bonnes, et d'ailleurs j'ai administré à plusieurs reprises des évacuants qui n'ont en rien modifié l'aspect ni la marche de la plaie. Je dois ajouter que le malade n'était pas vénérien.

Pronostic. — Le pronostic est certainement fâcheux. Cependant si l'on compulse avec soin les observations de pourriture, on voit que ce n'est certes pas l'accident le plus grave des plaies, surtout si celles-ci sont peu étendues, simples, et si le malade est d'une bonne constitution. Quand elle attaque les plaies d'armes à feu, elle est plus grave, car ici il s'agit toujours d'une plaie profonde et compliquée, dans le plus grand

nombre des cas, de fracture des os. Mais, je le répète, ce n'est pas l'accident le plus fâcheux des plaies; le tétanos et la phlébite font bien plus de victimes. Comment donc Delpech a-t-il pu commencer son mémoire par dire que c'était la complication la plus fâcheuse des plaies, quand sur les cent cinquante blessés dont il a déjà été question, il n'en a pas perdu un seul! Il s'en faut que la pourriture d'hôpital, livrée à elle-même, se termine toujours d'une manière fâcheuse, surtout si la plaie est peu étendue et peu profonde, et si le malade quitte le lieu où il a été infecté.

Traitement. — Tout ce qu'enseigne l'hygiène pour assainir le local où se trouvent les blessés doit être mis à contribution : ainsi la ventilation, le chlore dégagé par les divers procédés connus, par celui de Labarraque surtout, une propreté recherchée pour les garnitures des lits, pour les pièces d'appareil. Ceux qui les préparent sont principalement obligés à ces préceptes hygiéniques. Il faut bien se garder de faire préparer la charpie et rouler les bandes par les malades. Les élèves qui font les pansements doivent plus que jamais entretenir le poli de leurs instruments. Sans doute il paraît plus simple et plus rationnel d'évacuer les malades réunis dans un lieu malsain que de chercher à l'assainir, ce qui n'est pas facile, surtout si l'exposition est mauvaise. Mais pour un vaisseau à la voile, il y a impossibilité absolue; et même pour procéder à l'évacuation d'un hôpital ou d'une salle, il faut posséder un local convenable, ce qui manque le plus souvent. D'ailleurs on a vu des malades sortir de l'hôpital où la pourriture sévissait, et aller dans un lieu bien aéré, très commode, où la pourriture ne se déclarait pas moins. Il paraît alors que l'agent particulier qui constitue cette maladie a besoin d'un certain temps d'incubation pour produire ses effets. Les malades ainsi sortis étaient donc déjà inoculés, et les meilleures influences hygiéniques n'ont pu empêcher le développement du germe. Toujours est-il que ces malades sont dans de meilleures conditions pour obtenir une guérison prompte et sans récidive que ceux qui sont restés dans le foyer délétère.

Les moyens que je viens d'indiquer ne sont que prophylactiques ou accessoires au traitement qu'il faut diriger sur la pourriture même. Détruire l'agent délétère sur le point même où il agit est une indication qui s'est présentée à la plupart des praticiens : aussi les caustiques et tous les antiseptiques ont-ils été préconisés. Pouteau préférait le fer chauffé à blanc, et il a été imité par des praticiens recommandables, tels que Dupuytren, Boyer et Delpech. Cependant celui-ci n'employait pas toujours ce moyen; il se contentait du vinaigre concentré, du nitrate d'argent, ou bien il introduisait dans la plaie plusieurs fragments de potasse caustique : c'était quand la couche pulpeuse était épaisse. Il faut avouer que l'action du premier moyen est bien faible et que celle du dernier peut difficilement être calculée : aussi, dans les derniers temps,

Delpech préférait-il le feu à tous les autres caustiques. Quand la couche pulpeuse était trop épaisse, il cherchait à l'enlever, ou bien il pratiquait les incisions nécessaires pour agir directement avec le fer chaud.

Voici comment j'ai vu traiter la pourriture d'hôpital avec de grands succès : On lavait d'abord la plaie à l'aide du vin bouilli avec des pétales de roses de Provins, ou bien on se servait d'une décoction de feuilles de noyer ; puis on enfonçait de petits bourdonnets de charpie dans les tissus ramollis par la pourriture : ces bourdonnets étaient auparavant imbibés d'acide nitrique. Le reste du pansement était fait comme pour une plaie qui doit suppurer ; on répétait la cautérisation tous les jours, et le pansement avait lieu matin et soir, si l'ichor putride était abondant (1). Une fois les bourgeons charnus mis à nu et l'inflammation phlegmoneuse développée, on cessait la cautérisation ; la plaie était alors recouverte d'un plumasseau enduit de cérat et de styrax.

Les détails que Blackader donne sur le pansement des plaies frappées de pourriture décèlent un bon praticien. Il conseille, pour moins faire saigner la plaie et ménager la sensibilité du malade, de faire de très fréquentes ablutions avec une faible solution de sous-carbonate de potasse ; ainsi la plaie est bien lavée et la matière visqueuse se détache plus facilement. Ces ablutions seraient faites avec beaucoup plus d'avantages à l'aide des chlorures affaiblis. La plaie étant à moitié nettoyée, on étend sur sa surface un linge, on le fait entrer dans ses sinuosités, on répète cette manœuvre jusqu'à ce que la surface traumatique soit sèche ; on voit sur le linge une matière qui s'y est attachée et qui aurait plus difficilement ou plus douloureusement abandonné les tissus par un autre procédé. Blackadder employait ensuite des solutions d'arsenic plus ou moins concentrées, selon la gravité du mal. Quoi qu'en dise ce praticien, un pareil moyen me paraît dangereux ; il serait donc toujours plus prudent de le remplacer par d'autres dont l'action est aussi énergique et aussi efficace.

Les saignées générales et locales ont été employées par quelques chirurgiens. Ici s'appliquent les considérations que j'ai présentées en parlant des antiphlogistiques comme méthode de traitement contre la gangrène. Dans la pourriture, les saignées pourraient avoir, outre les inconvénients qui se rattachent à l'affaiblissement, celui de favoriser l'inoculation par les piqûres, soit de la lancette, soit des sangsues. Cependant on ne devra pas rejeter ce moyen d'une manière absolue : car, quelquefois, la pourriture survient sur des sujets jeunes pléthoriques ; il se développe autour de la plaie une inflammation qui nécessite des applications de sangsues ; puis il peut survenir une réaction que vous devrez modérer par la phlébotomie. Quand l'indication de tirer du sang

(1) Ces boulettes de charpie imbibées d'acide nitrique constituaient un caustique qui vient d'être donné comme tout nouveau dans les feuilles médicales.

est bien marquée et urgente, on devra mettre de côté les c
spirent les piqûres des moyens employés pour la saignée;
faudra les choisir avec le plus grand soin.

On n'a pas oublié que l'embarras gastrique est une com
quente de la pourriture. L'émétique sera donc administré
même on fera usage des purgatifs, tels que le mercure dou
de magnésie. Le régime sera végétal, car il est bien co
bouillon et les viandes sont moins facilement supportés par
Les acides végétaux et même l'acide sulfurique étendu o
meilleures boissons. Le kina, qui se présente toujours à l'e
ticiens lorsqu'il s'agit d'une maladie putride, a été employé
surtout à l'intérieur. A l'extérieur, on l'a appliqué en poud
a recouvert la plaie d'une forte couche. Delpech combat son
tous les cas. Le camphre aurait de bons effets selon Pu
devra pas oublier que les forces doivent être soutenues,
sujet est maigre, affaibli par des fatigues, des chagrins ou
antécédente : aussi les vins généreux donnés après un légu
posé d'aliments frais pris dans la classe des végétaux com
base du régime à suivre.

CHAPITRE VII.

TUMEURS CHARBONNEUSES.

En parlant des plaies avec inoculation, j'ai décrit une
l'homme devait à ses rapports avec les animaux, c'est la
pouvons encore puiser dans ces rapports une autre m

décrire après. Mais comme l'homme peut être aussi atteint du charbon, indépendamment de toute espèce de contagion et à la suite d'une maladie générale analogue à celle des animaux, je décrirai après le charbon chez l'homme. Ainsi, à l'opposé des auteurs, contrairement même à ce que j'ai écrit dans ma première édition, je traiterai du charbon avant de décrire la pustule maligne, ce qui est beaucoup plus logique, car la pustule maligne vient du charbon ; la placer avant lui, c'est placer l'effet avant la cause.

ARTICLE Ier.

Charbon.

§ 1. — *Charbon chez les animaux.*

Le charbon peut se montrer chez les principales espèces des mammifères et quelques oiseaux ; les ruminants, tels que les bœufs, les chevaux, les moutons, en sont le plus souvent atteints ; viennent ensuite le cheval, l'âne, le mulet, le porc ; puis les carnivores, les chiens, les loups ; enfin, par exception, les oiseaux de basse-cour.

Les circonstances dans lesquelles on a vu naître le charbon chez les animaux se rapportent à un défaut d'hygiène. Ainsi, c'est l'habitation dans des lieux bas et marécageux pour les mammifères ; pour les oiseaux de basse-cour, on note la saleté, les émanations fétides des lieux qui les abritent pendant la nuit. Les aliments ont une grande influence sur les mammifères : ainsi ils sont plus souvent affectés du charbon à la suite des grandes chaleurs de l'été, quand, par l'inondation des prairies, les fourrages ont été mouillés, et, comme on le dit, vasés et couverts d'insectes en putréfaction. Le charbon alors peut être épidémique. On a aussi accusé l'alimentation exclusive par les foins nouveaux ou le trèfle. Quant aux boissons, ce sont les eaux bourbeuses stagnantes qui ont été rangées parmi les causes du charbon.

Toutes ces circonstances doivent altérer profondément le sang et la nutrition. Les fatigues excessives dont on accable certains animaux, qui sont alors, comme on le dit, surmenés, sont de nature à altérer le sang au point de produire, comme les causes hygiéniques déjà indiquées, l'affection charbonneuse qui n'est pas absolument liée à la circonstance d'une tumeur extérieure. Le sang, en effet, peut contenir le principe charbonneux dont les conséquences sont excessivement graves : il y aura alors les symptômes généraux du charbon, les mêmes altérations cadavériques qui se lient à l'existence de ce charbon, lequel apparaît sous forme d'engorgements dans le foie, la rate, les poumons, mais nulle tumeur n'apparaît à l'extérieur. C'est alors ce que Chabert a appelé la *fièvre charbonneuse*.

Je ne détaillerai pas les symptômes locaux et généraux du charbon chez les animaux, ils ressemblent d'ailleurs à ceux du charbon de l'homme,

qui va être décrit. Je me contenterai de dire ici que les phénomènes l
caux sont divisés en deux périodes : une inflammatoire, caractérisée p
une vive douleur ; une gangréneuse, caractérisée par la cessation d
douleur, par des phlyctènes et la coloration d'un noir de charbon.
sais bien que toutes ces tumeurs charbonneuses des animaux ne
pas noires, puisque l'on a admis chez eux un charbon blanc ; mais c
là une exception qu'il suffit de signaler.

Il est certain que le charbon qui se lie à une altération profonde
sang doit avoir son principe répandu dans tout l'animal. Il faut
que l'homme s'en éloigne dès que cet animal est charbonneux. L'
rience a prouvé que le virus était dans l'humeur sanieuse provenant
tumeurs charbonneuses des animaux, dans le sang, dans le mucus
crété par la muqueuse de la gorge, par celle du rectum, et qu'il
rait à la peau, aux poils. Bien plus, le poison peut être pris par des
sectes qui le font voyager pour aller le déposer sur d'autres anim
surtout sur l'homme.

On a discuté pour savoir si la chair des animaux charbonneux
vait être nuisible. Je traiterai cette question plus tard.

Les humeurs sus-indiquées introduites directement dans le sang
seulement déposées sur une muqueuse ou sur la peau, peuvent
duire une tumeur charbonneuse malgré l'épiderme. On conçoit
parmi ces modes de contagion, l'introduction directe du virus dans
sang doive être la plus efficace, comme l'a prouvé Leuret, et
l'inoculation sera plus souvent suivie d'effet que le simple dépôt
l'épiderme ; de plus, sur une peau fine, il y a des chances plus
breuses pour la contagion que sur une peau calleuse. Ce qui doit être
ici, c'est que le virus n'est pas détruit par la mort de l'animal dans
quel il a pris naissance : aussi les bouchers qui, en dépeçant, en

eaux malsaines, le travail excessif à l'ardeur du soleil, à un âge où l'homme des champs est pour ainsi dire *surmené*, toutes les circonstances sont favorables au développement du même charbon que nous avons vu tantôt se développer chez les animaux, c'est-à-dire du charbon précédé d'une altération du sang, de la plus grave de toutes les tumeurs gangréneuses, de ce charbon enfin qui est appelé *symptomatique*, pour indiquer qu'il n'est qu'une expression extérieure d'un mal plus profond.

L'homme, comme l'animal, peut être affecté d'un autre charbon, d'un charbon qu'on appelle *idiopathique*, et qu'il vaudrait mieux appeler charbon par inoculation, car c'est par l'action du virus sur un point des téguments qu'il se développe. Ce charbon est plus fréquent chez l'homme, il puise sa cause dans le charbon symptomatique; c'est, comme je l'ai déjà dit, le même virus. Ce sont par conséquent les individus le plus souvent en rapport avec les animaux, individus déjà indiqués en commençant, qui sont le plus fréquemment affectés du charbon par inoculation : ainsi les bouchers, les bergers, les équarrisseurs.

Symptômes, marche. — Les prodromes sont principalement caractérisés par un abattement des forces, qui se manifeste quand les malades veulent se livrer à quelque mouvement. On a noté aussi que certains sujets éprouvaient un sentiment d'effroi indéfinissable dont il leur était impossible d'assigner la cause.

Une ou plusieurs pustules s'élèvent sur le point qui doit être envahi; elles noircissent, sont promptement ouvertes et versent une sérosité roussâtre qui détermine sur les parties touchées une chaleur et une démangeaison insupportable. La tumeur ne s'élève pas beaucoup au-dessus du niveau de la peau; le centre est noir comme du charbon. (De là probablement le nom de cette maladie.) C'est une escharc qui est dure, sèche ou diffluente comme celle de la potasse caustique. En allant du centre à la circonférence, la coloration devient moins obscure, et bientôt arrive une nuance d'un rouge vif éclatant; la peau est luisante; il y a beaucoup de dureté et une douleur très forte qui se produit par des élancements partis du centre, lesquels sont assez violents pour donner lieu à des défaillances. La douleur se manifeste aussi avec un autre caractère : c'est alors un sentiment de forte tension comme dans les parties étranglées; une chaleur brûlante est inséparable de ces phénomènes.

Par les progrès de la maladie, il y a nécessairement extension de la gangrène aux parties qui entourent le charbon; elles deviennent molles, livides, noires; de nouvelles pustules se forment sur divers points; elles contiennent une sanie d'une odeur fétide, et dont l'inoculation reproduit le charbon. J. Fournier a vu deux exemples de cette contagion (1).

(1) J. Fournier, *Observations et expériences sur le charbon malin, avec un mémoire*

Un pouls fréquent, petit et concentré, quelquefois assez développé (différence qu'il faut bien noter, car elle a de l'importance en thérapeutique), peau ordinairement aride, yeux fixes, regard inquiet. Voilà des symptômes qui s'exaspèrent et se résolvent ensuite en une adynamie complète. Auprès d'un malade qui éprouvera une soif inextinguible s'en trouvera un autre qui ne demandera pas à boire. Ce n'est pas chez tous aussi qu'on observe ces lipothymies qui cessent et reviennent ensuite; tous aussi ne présentent pas des palpitations. Mais il est bien rare qu'ils ne se plaignent pas d'angoisses et de tiraillements dans la région précordiale.

Selon la région occupée par le charbon, d'autres phénomènes apparaissent encore. Le coma, le délire, les convulsions, la rougeur et une intumescence très forte du visage, la suffocation, le hoquet, voilà une scène à laquelle vous assisterez, si le charbon est à la face, au cou ou à la partie supérieure de la poitrine.

Ce sont là les caractères du vrai charbon malin, de celui dont l'issue est si promptement funeste. Verny, chirurgien cité par Marjolin Olivier (1), a parfaitement raison de considérer cette maladie comme à peu près incurable. Il ne se rappelle avoir guéri que *trois* malades sur un *très grand nombre* qu'il a traités.

Comme fait de marche rapide, je me rappellerai toujours celui que j'ai observé à Marseille. J'étais interne de garde à l'Hôtel-Dieu; un homme âgé de près de cinquante ans demande à être admis, et me montre au cou une petite tumeur brune, dure, qui, selon le malade, était très chaude et très douloureuse. Il était une heure après midi quand je reçus ce malade. La deuxième visite du chirurgien en chef devant avoir lieu à trois heures, je n'allai pas dans la salle où avait été couché le malade pour procéder au pansement; je crus pouvoir attendre l'arrivée de M. Moulaud. Mais quelle fut ma surprise quand, à la visite de ce chirurgien, je vis le cou de cet individu si énormément tuméfié, qu'il se confondait avec la face et la poitrine! De grandes phlyctènes s'étaient élevées, au-dessous étaient des taches noires, autour un endurcissement marqué, aux environs une mollesse remarquable des tissus (c'était en dehors de la zone d'un rouge vif et luisant); la peau avait une couleur cadavérique qui d'ailleurs était répandue partout. Le hoquet, la suffocation, le coma, l'extrême petitesse du pouls, annonçaient la mort qui eut lieu à six heures. Ce malheureux avait été admis à l'Hôtel-Dieu à une heure de la même journée!

C'était le premier charbon que j'observais. Je connaissais bien quelques

assuré de le guérir. Dijon, 1769. — Cette seule prétention de guérir à coup sûr doit nous engager à lire cette production avec méfiance; car je doute qu'on puisse trouver un moyen *assuré* de guérir un charbon, quel qu'il soit.

(1) *Dictionnaire de médecine* en 21 volumes, nouvelle édition.

descriptions de cette maladie, mais il me fallut un pareil fait pour me convaincre de sa marche si rapidement funeste. Le peu d'attention que je donnai d'abord à cette tumeur et plus tard les accidents cérébraux ont fait que je n'ai pu apprendre du malade à quelle époque il avait éprouvé la première douleur au cou. C'était d'ailleurs un malheureux qui paraissait singulièrement épuisé par la misère. La cautérisation profonde avec l'acide nitrique et tous les toniques possibles n'ont en rien entravé la marche de cette tumeur.

Le cercle enflammé et luisant qui entoure le charbon n'a pas toujours la même couleur ; quelquefois il part du centre des rayons livides, violets, noirâtres, qui se prolongent de plus en plus, et la tumeur s'affaisse : c'est alors un cas des plus funestes.

Comme on doit l'avoir remarqué, c'est surtout le charbon le plus grave que je viens de décrire, c'est celui qui est *symptomatique*. Il est un charbon qui prend une forme plus érysipélateuse, c'est celui qui a été confondu avec la pustule maligne, le charbon *idiopathique*. Il est moins grave que le premier, mais il est beaucoup plus à redouter que la pustule maligne. Quand le charbon à forme érysipélateuse ne se complique pas avec une maladie aiguë de la peau, et surtout avec la peste, son pronostic est d'une bien moins grande gravité. C'est sous cette forme qu'il s'est manifesté le plus souvent lors de la peste de Marseille. Mais ici la circonstance malheureuse de la maladie générale le rendait aussi redoutable que celui que je viens de citer.

Samuel Cooper dit : « Si l'on observe avec attention l'état de la peau dans cette affection, on verra souvent une éruption miliaire vers les clavicules, la poitrine ou quelque autre partie ; et quelquefois vers la fin de la maladie, il se manifeste de larges pustules semblables à celles de la petite vérole et qui suppurent. Il arrive quelquefois que quelques-unes de ces pustules dégénèrent en charbon (1). Je ne sais si de pareilles éruptions ont été observées sur le continent. Peut-être Samuel Cooper parle-t-il ici d'une maladie éruptive compliquée de charbon, ou bien d'un charbon qui aurait été compliqué de phlébite, avec abcès métastatiques dans le tissu de la peau, ce que j'ai observé une fois. Ces abcès étaient petits et si nombreux, qu'avec moins d'attention on aurait pu les confondre avec une éruption aiguë de la peau. L'éruption miliaire dont parle Samuel Cooper n'a pas, que je sache, été notée par les auteurs. Étaient-ce des sudamina ?

Lésions anatomiques. — Les lésions anatomiques qu'on observe après la mort causée par le charbon sont analogues à celles de la pustule maligne. Il en sera bientôt question. Comme on le pense bien, les dégâts de la région affectée sont beaucoup plus considérables et plus profonds ; c'est ici surtout qu'on observe la destruction des principaux troncs vei-

(1) *Dictionnaire de chirurgie*, traduction française, p. 368 et suiv.

neux et artériels : aussi l'hémorrhagie est-elle plus fréquente pendant le charbon que pendant la pustule maligne. La phlébite doit aussi être plus fréquente. Le tissu cellulaire environnant est gélatineux. C'est surtout après le charbon que le sang est noir, décomposé, et qu'on trouve dans les viscères ces taches livides, noires, qui indiquent que le mal n'était pas seulement borné à la tumeur extérieure.

Je mettrai à profit ce que je viens de dire pour établir le diagnostic différentiel du charbon en le comparant à la pustule maligne. (Voyez le prochain article.)

Pronostic. — J'ai déjà plusieurs fois parlé de la gravité du pronostic du charbon; celui que j'ai particulièrement décrit est aussi grave que le charbon pestilentiel, qui, pour les caractères extérieurs, lui ressemble beaucoup aussi. Mais la circonstance de son apparition pendant une épidémie modifie son histoire, qui d'ailleurs se lie à celle de la peste. A la rigueur même, on pourrait considérer le charbon de la peste comme moins grave que celui que j'ai décrit; car il sert quelquefois de crise, et dans quelques épidémies son apparition était considérée comme de bon augure.

Le charbon des enfants, qui a presque toujours lieu aux joues, sera décrit quand il sera question des maladies de la face. Quelle que soit l'affection charbonneuse, elle est toujours plus grave quand elle survient dans cette région ou au cou, quand les nuances qui tirent sur le noir sont prononcées, et si un affaissement rapide fait place à l'endurcissement primitif de la tumeur.

Traitement. — Pour le traitement, Fournier suppose trois cas. Il tire du sang dans le premier, quand une réaction locale ou générale en fournit l'indication ; dans le deuxième cas, il administre des cordiaux et proscrit la saignée, parce que, dès l'invasion, on observe que les forces sont abattues, que le pouls est petit et très concentré ; dans le troisième cas, les forces sont dans l'état naturel, on tient pendant quelques jours le malade à l'usage de l'eau pour toute boisson. Mais, dans tous les cas, les émétiques et les purgatifs sont indiqués ; dans les deux premiers, on les administre comme moyens secondaires ; dans le dernier, c'est par les vomitifs que l'on doit commencer.

Les émissions sanguines n'ont pas seulement été conseillées par Fournier ; elles devaient être surtout recommandées par ceux qui, dans cette maladie, voyaient une inflammation portée au summum, soit du côté de la tumeur, soit du côté des organes digestifs. Le même moyen a été préconisé par les humoristes, mais ceux-là ont voulu tirer du sang pour diminuer d'autant les liquides altérés. Je suis très porté à admettre la saignée dans certains cas où la réaction est très prononcée, quand le pouls est fort, dur et développé. Mais qu'on se garde bien d'abuser de ce moyen, car ce serait vouloir hâter la mort, qui n'arrive que trop promptement.

L'extirpation complète du charbon est une opération non-seulement très douloureuse, mais même impraticable. Quand on l'entreprend, connaît-on les bornes de l'affection charbonneuse? Les tissus que vous laissez seront bientôt frappés de gangrène, et au lieu de diminuer le mal, vous en aurez augmenté l'étendue. C'est ici le cas de rappeler ce que j'ai dit sur le cercle inflammatoire, le seul signe qui indique les bornes d'une gangrène, le seul aussi qui puisse vous autoriser à entreprendre une extirpation. Or, pour le charbon il n'y a rien à extirper; c'est inutile, quand le signe qui présage que la nature fera les frais de l'élimination se montre, et quand il n'est pas déclaré, il est antichirurgical de pratiquer une extirpation.

La cautérisation ou l'emplâtre suppuratif appliqué sur la plaie qui remplace la tumeur enlevée peut donner lieu à des douleurs et à une réaction locale qui ne pourront pas être supportées par l'organisme; de là, nouvelle gangrène, nouvel épuisement des forces et progrès vers une terminaison funeste.

La cautérisation après un débridement multiple constitue une méthode moins douloureuse et moins dangereuse, si elle n'est pas plus efficace; car, il faut bien le reconnaître, quand le charbon est symptomatique, rien ne peut l'arrêter : que peuvent des topiques contre une maladie qui a déjà compromis toute la constitution? C'est à elle-même que l'on doit s'adresser; aussi le traitement médical est-il bien plus rationnel. Il est basé, comme je l'ai déjà indiqué, sur les émissions sanguines, sur les cordiaux et les évacuants. Mais, je ne saurais trop le répéter, méfiez-vous des émissions sanguines; il vaut beaucoup mieux les remplacer par les antiseptiques. Les chlorures, qui, dans ces derniers temps ont été administrés à l'intérieur par MM. Chomel et Bouillaud pour des fièvres de mauvais caractère, seraient ici très rationnellement employés.

Cependant le traitement externe ne doit pas être complétement rejeté. On peut en obtenir de très bons résultats quand il s'agit d'un charbon idiopathique qui n'est encore qu'à son début.

Les scarifications, selon A. Boyer, ne doivent pas aller jusqu'aux parties vivantes. Mais alors quel effet peut-on en espérer? Comment donc agiront les caustiques? Pour fixer le principe charbonneux, comme le veut A. Boyer, il ne faut pas que les acides ou le feu soient éteints par l'eschare.

Les anciens appliquaient quelquefois le feu sans scarifications préalables. Ils voulaient ainsi détruire toute la tumeur; mais on comprend quelles douleurs et quels dégâts ils devaient produire.

Maintenant on applique le fer chauffé jusqu'au blanc dans les incisions multipliées qu'on a faites sur la tumeur. Les Anglais rejettent tout à fait le feu et préfèrent les autres caustiques. C'est encore l'acide nitrique que j'ai vu employer contre le charbon, mais toujours sans

aucun résultat avantageux. Je n'ai jamais observé une guérison de charbon ; je n'ai pas même observé que sa marche ait été le moins du monde entravée, soit par le traitement médical, soit par les moyens chirurgicaux.

ARTICLE II.

Pustule maligne.

La pustule maligne est évidemment une espèce de charbon : c'est, si on le veut, sa forme la plus bénigne.

Causes. — A ce qui va être dit des causes de cette tumeur gangréneuse, on ajoutera ce que j'ai écrit en commençant l'histoire du charbon, soit chez les animaux, soit chez l'homme, car le virus qui fait la pustule maligne est formé par le charbon, ou pour mieux dire par l'altération du sang qui constitue la maladie charbonneuse.

Des ci-devant provinces, la Bourgogne est celle qui fournit le plus de pustules malignes, puis viennent la Lorraine et la Franche-Comté. On en observe un assez grand nombre dans le midi de la France. Elles sont rares à Paris, où je n'en ai vu que trois, et toutes trois à l'hôpital de la Pitié. Mais j'ai pu convenablement observer cette maladie à Marseille; ce sont des tanneurs qui me l'ont offerte. D'ailleurs, toutes les professions qui mettent en rapport les hommes avec les dépouilles des animaux exposent à cette maladie. Le contact de la chair saignante appartenant à des animaux frappés du *feu* ou surmenés, l'imprégnation et surtout l'inoculation de leurs humeurs, sont des circonstances qui font naître cette maladie. Ceci s'accorde avec les expériences faites par M. Leuret (1).

Les sujets dont parlent Énaux et Chaussier, dans un travail cité dans tous les livres, étaient : 1° une personne qui avait écorché un loup trouvé mort sur le bord d'un ruisseau ; 2° une autre qui avait écorché un lièvre; 3° une troisième qui avait porté la main dans le rectum d'une vache affectée du *feu ;* 4° une femme qui avait porté avec la main des médicaments dans le gosier d'un bœuf malade ; 5° un berger qui avait égorgé un mouton malade et l'avait porté sur ses épaules, etc.

J'ai déjà dit que l'agent morbide producteur de la pustule est puisé ou dans un charbon, ou dans le sang et les dépouilles d'un animal mort de cette maladie, d'un animal surmené; que cet agent, quel qu'il soit, conserve longtemps sa force, car des peaux depuis longtemps préparées et utilisées pour des meubles ont encore donné lieu à la pustule. J'ai avancé encore que des insectes ont pu s'emparer de cet agent pour l'importer loin de son origine et le déposer sur l'homme.

C'est sur les parties habituellement ou accidentellement découvertes,

(1) *Recherches et expériences sur les altérations du sang.* Paris, 1826, in-4. — *Annales d'hygiène et de médecine légale.* Paris, 1837, t. XVIII, p. 489.

sur les points où la peau est fine, que se manifeste la pustule. Je l'ai le plus souvent vue sur la paupière supérieure; le front, le cou, les mains, en sont souvent affectés aussi. La pustule est ordinairement seule; cependant j'en ai vu jusqu'à trois sur un avant-bras. Thomassin, dans sa dissertation, parle d'une femme qui en fut affectée pour avoir touché sa joue avec les doigts imprégnés de la sérosité suintant d'une pustule maligne dont son mari était atteint. Hufeland fait mention d'une autre femme qui contracta cette maladie en couchant avec sa compagne affectée de cette maladie. M. Jémina et son père combattent ce mode de contagion. M. Rayer (1) appuie ces praticiens par une expérience qui a été faite sous ses yeux. Un de ses élèves, M. D.-N. Bonnet (de Poitiers) s'est inoculé l'humeur de la pustule maligne, sans être le moins du monde incommodé. Ainsi cette expérience prouverait que la pustule ne peut se communiquer d'homme à d'homme.

Morand, Thomassin et Duhamel ont rapporté des observations qui constatent que des bouchers avaient contracté la pustule en égorgeant ou *habillant* des animaux charbonneux, tandis que les personnes qui s'étaient nourries de leur chair n'en ont pas été incommodées. Il faut distinguer ici la chair crue de la chair préparée, bien cuite. Des expériences récentes prouvent qu'une forte coction peut annihiler le virus, et que l'homme peut se nourrir de la chair des animaux charbonneux bien préparée. La chair crue, au contraire, a tué les animaux qui en ont mangé; mais tous les animaux ne sont pas également empoisonnés par cette chair crue (2).

Bayle prétend avoir observé des pustules malignes qui seraient survenues spontanément, ou du moins qui n'auraient pas été produites par contagion (3). Soumis à un examen sévère, les faits invoqués par Bayle pourraient bien prouver que l'auteur s'est trompé quelquefois dans le diagnostic ou qu'il n'a pas mis assez de soin dans la recherche des causes. D'ailleurs Bayle a été victorieusement combattu par Boyer. En admettant que Bayle ait réellement observé des pustules malignes (ce qui, pour moi, n'est pas le moins du monde prouvé), voici les arguments opposés par Boyer, qui soutient la contagion: 1° Dans le pays où les observations de Bayle ont été faites, le charbon attaque fréquemment les animaux; il en a fait périr un grand nombre dans les villages voisins, précisément durant l'épidémie pustuleuse dont parle l'auteur. 2° D'après l'aveu de Bayle même, tous les malades n'étaient pas certains de n'avoir pas touché aux dépouilles de ces animaux; la plupart ne l'étaient pas aussi d'avoir évité le contact de quelque corps chargé du principe délétère. 3° Chez tous, la maladie s'est déclarée sur des parties

(1) *Traité des maladies de la peau*. Paris, 1835, t. II, p. 23.

(2) Renault (d'Alfort), séance de l'Institut du 17 novembre 1841.

(3) *Considérations sur la nosologie, la médecine d'observation*, etc. Paris, 1801; thèse in-8.

habituellement découvertes; chez presque tous à la face. 4° Enfin Boyer termine par dire que si les personnes saines qui ont couché avec les malades ont échappé à la contagion, c'est, sans doute, parce qu'elles se seront bien gardées de toucher les parties affectées, ni rien de ce qui pouvait avoir été en contact immédiat avec les parties.

D'ailleurs, le fait de la non-contagion de malade à malade ne prouve rien en faveur de l'opinion de Bayle, puisque l'expérience faite sous les yeux de M. Rayer attesterait que ce mode de contagion n'a pas lieu. La cohabitation ne peut en rien détruire ce fait, que toujours la pustule maligne reconnaît pour cause un germe qui lui vient d'une affection charbonneuse.

Symptômes et marche. — Depuis les travaux d'Enaux et Chaussier (1), les auteurs divisent en quatre périodes la durée totale de la pustule; sa description est ainsi plus exacte.

1° *Première période.* — Démangeaison légère, incommode; picotement vif, mais passager; formation d'une vésicule séreuse comme un grain de millet; elle s'étend insensiblement; exaspération momentanée de la démangeaison; la vésicule est déchirée par le malade qui se gratte, ou elle s'ouvre spontanément; issue d'une petite quantité de sérosité roussâtre; la démangeaison a cessé pendant quelques heures. Vingt-quatre, trente-six, quarante-huit heures, telle est la durée de cette période: le dernier terme est le moins fréquent; plus souvent le premier n'est pas atteint.

2° *Deuxième période.* — A la place de la vésicule, apparition d'une tache tirant sur le jaune, ou livide et grenue; au-dessous un noyau ou une espèce de tubercule lenticulaire peu saillant et mobile. Démangeaison plus vive, se transformant en un sentiment de vive chaleur, de cuisson et d'érosion. Boursouflement et tension de la couche la plus superficielle de la peau, dont la couleur varie; elle est pâle ou rougeâtre et livide ou d'une nuance orangée; elle est toujours luisante; auréole formée par des phlyctènes séparées d'abord, se confondant ensuite pour former un cercle continu.

Le tubercule se colore, durcit de plus en plus, et son insensibilité est toujours plus marquée; alors aucun doute sur la nature de la maladie. C'est cette période que le médecin observe d'abord, car c'est seulement alors qu'il est consulté; elle n'a ordinairement que quelques heures de durée; rarement elle se prolonge plusieurs jours.

3° *Troisième période.* — La tache jaune noircit en s'agrandissant, le boursouflement de la peau voisine est plus considérable, et l'aréole vésiculaire s'élargit. C'était tantôt un érysipèle simple; maintenant il est phlegmoneux. En effet, la mortification et l'inflammation qui l'accompagnent sont plus profondes et plus étendues. Cet engorgement a quelque

(1) *Méthode de traiter les morsures des animaux enragés.* Dijon, 1785, p. 161 et suiv.

chose d'emphysémateux, quoi qu'on ne puisse constater la crépitation. Le développement des tissus fait paraître l'eschare centrale déprimée, et donne à la tumeur un aspect particulier. Pinel l'appelait alors pustule déprimée. La chaleur cuisante et le sentiment d'érosion de la période précédente se transforment en une pesanteur et un engourdissement de la partie. Cette période est courte, quand l'issue doit être funeste; dans les cas heureux, elle peut durer plusieurs jours; elle ne dépasse jamais le cinquième.

4° *Quatrième période.* — Non-seulement tous les symptômes généraux s'aggravent, l'engorgement devient énorme, se propage au loin; la gangrène pénètre profondément, et une autre scène commence : l'ataxie et l'adynamie se manifestent comme pour le charbon. J'en décrirai plus tard les symptômes. Je fais remarquer que c'est à ses dernières périodes que la pustule maligne se complique de ces phénomènes. Quand cette période se présente ainsi, le cas est funeste.

Un cercle inflammatoire est le présage heureux d'une terminaison favorable; il se dessine autour de l'eschare : l'engorgement baisse; chaleur douce, battements dans la partie, suppuration en dedans du cercle, mouvement fébrile régulier et léger, suivi de près par une douce transpiration. Ces phénomènes annonçent encore que la réaction est de bonne nature, qu'elle chassera l'eschare. Après la chute de celle-ci, on verra toute l'étendue du désordre causé par la pustule.

La nature ne se prête pas toujours à ces divisions scolastiques. La marche de la pustule est quelquefois si rapide, qu'il y a confusion des quatre périodes, puisque, selon Boyer, la mort est survenue quelquefois en dix-huit ou vingt-quatre heures (ce que je crois difficilement; il s'agissait probablement d'un charbon). Quelquefois la marche de la pustule s'arrête spontanément au deuxième degré; l'inflammation franchement phlegmoneuse se développe, et une suppuration peu abondante rejette la petite portion de peau qui a été mortifiée. C'est cette forme qui a été décrite par M. Davy de la Chevrie sous le nom de *pustule maligne proéminente*, et que M. Rayer appelle *pustule maligne* à gangrène *circonscrite*. Elle guérit par tous les moyens qui ne sont pas directement nuisibles. Quand elle parvient jusqu'aux deux dernières périodes, et que, la gangrène faisant des progrès, les symptômes généraux graves éclatent, c'est la *pustule maligne* à gangrène *diffuse* de M. Rayer. Comme on le pense bien, un traitement actif et bien ordonné intervertit et arrête même cette marche si régulière que nous venons de tracer à la pustule maligne pour nous conformer à l'usage.

Anatomie pathologique. — Une partie de l'anatomie pathologique de la pustule maligne peut être faite sur le vivant. Quand elle est parvenue à son dernier degré, on voit une large eschare, et au-dessous des désordres analogues à ceux que détermine le phlegmon érysipélateux. Une partie du tissu cellulaire est mortifiée; quelques vaisseaux

restent intacts, d'autres sont détruits; la peau est décollée Après le tissu cellulaire frappé de mort, viennent les zones de imbibé de sérosité qui prend un aspect gélatineux bien d M. Lembert (1).

Des organes importants sont quelquefois mis à découvert: yeux après la destruction des paupières; de là des difformités fois incurables ou traitées avec succès par les divers procédé plastie.

La phlébite peut compliquer la pustule maligne comme le diffus. M. Littré a trouvé, dans un cas de pustule de la face dans les veines de cette région et de petits abcès dans les pou Ce n'est pas le seul cas où les viscères ont été trouvés malade tion charbonneuse peut se répéter dans l'estomac, dans les mais sous la forme du charbon plutôt que de la pustule. Dan cours prononcé à Lyon par M. Viricel, il est question d'une pu ligne ayant son siége dans le côlon. Ceux qui savent la valeu fique qu'il faut accorder à un discours d'apparat désireront s d'autres observations pour être fixés sur cette *pustule intestinal* à la suite de toutes les affections gangréneuses qui sont ass pour donner la mort, ici on trouve quelquefois dans le tube d taches noires avec des ramollissements des tuniques de l'estom intestins. Mais de là à une vraie pustule maligne il y a loi même persuadé que dans la plupart de ces cas il y avait chari pustule maligne. C'est alors encore qu'on trouve les altératio rales analogues à celles qui ont été signalées par Chabert ch maux morts du charbon.

Diagnostic. — Le diagnostic de la pustule maligne est son début. Elle peut alors être confondue avec la piqûre d'un

ıgnostic différentiel de la pustule maligne et du charbon.

ule maligne.		*Charbon.*
ıle maligne est toujours une action locale, par noculation du virus char- es téguments. C'est par une piqûre d'insecte, ou une espèce d'imprégna- que naît la pustule, af- rs primitivement locale.	*Causes.*	1° Le vrai charbon survient, comme on le dit, spontanément, ou, pour mieux dire, après une altération du sang. Il y a un charbon appelé *idiopathique* qui peut être inoculé, comme la pustule ; mais il a des caractères différentiels qui vont être exposés en parlant de la marche et de la forme.
ıle maligne attaque sur- s du corps qui sont habi- couvertes.	*Siége.*	2° Le charbon se montre indifféremment sur toutes les parties du corps.
ule maligne envahit les ›rs en dedans ; son point circonscrit. Son influence e a lieu après l'action lo- int de prodromes. Petite gère démangeaison ; cou- lle de la peau seulement ›rcule grenu ; aréole vé- nangeaison plus vive ; ex- ıal en profondeur et en ıare et apparition d'un rès étendu avant toute	*Marche.*	3° Le charbon procède en sens contraire ; il va de dedans en dehors. Dès le début, symptômes généraux qui précèdent la tumeur ou paraissent en même temps qu'elle ; début par une douleur brûlante. Dès son apparition, la tumeur est très étendue. Ses progrès ultérieurs se font avec une extrême rapidité ; les troubles généraux s'exaspèrent tout aussi promptement.
la pustule maligne seule ıent l'aréole vésiculaire, grenu et citronné. Il y a nt étendu, dur et sans n tissu cellulaire des ré- oisines.	*Forme.*	4° La tumeur qui constitue le charbon est d'abord plus large, mais mieux circonscrite que celle de la pustule ; elle est d'un rouge vif à la circonférence et d'un noir charbonné au centre.
›on de la pustule est sans	*Inoculation.*	L'inoculation du charbon peut être faite avec succès.

ostic. — Presque tous les auteurs commencent par déclarer ule maligne est une maladie d'un fâcheux pronostic. Eh bien, suadé qu'un relevé bien fait des observations authentiques de rouverait le contraire ; mais il faudrait de toute nécessité éli- cas de charbon. Je suis conduit à cette opinion par les obser- ıe j'ai recueillies à l'hôpital de Marseille. J'ai vu des pustules s périodes observables et chez des individus de tous les âges. ais constaté un cas de mort. Et cependant, quand une maladie ıent grave par elle-même, quel que soit le traitement qu'on

lui oppose, souvent elle se termine par la mort. On trouvera qu'émettre une pareille opinion, c'est jeter le découragement dans l'esprit du praticien, mais on ne pourra pas nier la vérité de ce que j'avance. Et d'ailleurs, dans l'espèce, ne convient-on pas que c'est à la seconde période que les malades nous consultent? Eh bien, à cette époque l'agent délétère est déjà absorbé, et, s'il devait produire des accidents mortels, la cautérisation ne les arrêterait certes pas. Dans les spéculations du cabinet, rien de plus facile que d'attirer avec un caustique tout le principe sur un point pour le neutraliser ensuite; il n'est pas même nécessaire, disent la plupart des meilleurs chirurgiens, de scarifier profondément pour obtenir de bons résultats! Eh bien, prenez un charbon à sa première période, cautérisez-le comme vous l'entendrez, vous ne l'arrêterez jamais, parce que son principe est d'une nature essentiellement diffuse; il s'introduit par toutes les voies, et à l'instant il parvient partout, rien ne le fixe. Au contraire, le principe de la pustule se localise facilement, et ses effets généraux ne sont que consécutifs. Le vrai charbon malin, au contraire, ne prend une forme extérieure, ne se localise qu'après avoir jeté le trouble dans l'organisme.

Il est remarquable de constater ce qu'il y a de contradictoire dans les livres, même dans ceux qui se font remarquer par plus d'une qualité. Après avoir dit, par exemple, que la pustule maligne est une affection très grave, on ajoutera qu'elle est toujours guérie si elle est convenablement traitée : or quelle est l'affection très grave dont on puisse obtenir *toujours* la guérison même par un traitement convenable? Un autre auteur tout aussi estimable, portant le même pronostic, cite les faits de Schwann, qui a guéri vingt-deux pustules malignes avec la décoction d'écorce de chêne, sans scarification et aucun traitement général (1)! Les mêmes pessimistes citent des guérisons par des applications de sangsues!

Prétendre que la pustule maligne n'est jamais dangereuse, ce serait vouloir sortir complétement des faits. Il sera bien admis que l'anthrax peut devenir mortel dans certaines circonstances : ainsi, quand il sévit chez des individus affaiblis par l'âge, par la misère, par des maladies antécédentes, pourquoi n'en serait-il pas de même de la pustule?

Je n'ai pu découvrir les observations qui viennent à l'appui de cette assertion, répétée dans tous les ouvrages qui traitent de cette maladie, savoir, que la pustule maligne est plus dangereuse chez les femmes enceintes. Toutes choses égales d'ailleurs, on sait qu'une maladie est plus grave quand l'organisme est occupé sur un point : ainsi une lésion viscérale est une circonstance qui aggrave une maladie externe. Mais pour la grossesse, c'est différent; il est au contraire reconnu que la réaction chez les femmes dans cet état est très énergique. En effet, dans plusieurs

(1) Hufeland, *Journal der pract. Heilkunde*, 1827.

:s, on les a vues réagir plus efficacement que les autres indi-
ppés du même fléau.
ptimisme relativement au pronostic de la pustule ne me por-
es pas à conseiller de négliger tout traitement; car, s'il est vrai
ustule cause moins souvent la mort qu'on ne le dit générale-
l n'est pas moins vrai qu'elle peut être mortelle, et que dans
cas où la vie est moins compromise, il est des organes impor-
i peuvent l'être par les progrès de la mortification. La cautéri-
ant reconnue comme le moyen le plus efficace, on devra l'em-
Dans les deux premières périodes, quelques chirurgiens, Boyer
se contentent de percer la pustule et de toucher la portion
dénudée avec le caustique. Il vaut mieux pratiquer, dans
cas, des scarifications dont l'étendue et la profondeur seront
à l'étendue et à l'épaisseur de l'eschare. On conseille de ne pas
les chairs mortes, dans la crainte d'une hémorrhagie, ou bien
l'on pense que le sang qui coule alors plus abondamment neu-
caustique ou l'entraîne. Mais il est certain qu'une cautérisation
chairs mortes est pour le moins inutile : il faut donc aller jus-
f, si l'on veut agir efficacement. Il est des dispositions anatomi-
i obligeront le chirurgien à ménager les incisions : ainsi, sur le
un vaisseau important, sur la paupière, on devra inciser avec
:e. Il n'y a qu'après les morsures par un animal enragé qu'il est
le faire de grands sacrifices de ce genre.
cautériser, on s'est servi alternativement du feu, du beurre
oine, de la potasse caustique, et de divers acides plus ou moins
rés. C'est l'acide nitrique que j'ai toujours vu employer, et voici
nt : Une incision cruciale était pratiquée sur le noyau de la pus-
pinceau de charpie était trempé dans l'acide, et promené dans
ions. Quand du sang s'écoulait en assez grande abondance, on
ait la plaie à plusieurs reprises, et l'on répétait jusqu'à cinq fois
tion du pinceau. Après, on imbibait plusieurs petites boulettes
pie du même acide, on les plaçait à demeure dans les lèvres de
et l'on faisait le pansement comme pour une plaie qui doit sup-
e lendemain, on enlevait les boulettes, et on les remplaçait par
nasseau recouvert d'un mélange de cérat et de styrax. Si l'in-
ion éclatait avec trop d'intensité, on couvrait le plumasseau
ge et épais cataplasme émollient qu'on changeait deux fois par

il ne se manifeste aucun trouble dans l'économie, et que tout
dans la localité affectée, il est inutile d'avoir recours à un trai-
énéral; mais si des phénomènes d'adynamie se prononcent, il
ployer les toniques, comme je l'ai dit à l'article GANGRÈNE.
barras gastrique constitue une indication spéciale assez fr quente
t remplir en faisant vomir le malade. On a eu à se repentir de

l'emploi des topiques relâchants, et surtout des saignées. Boyer
un fait qui est contraire à ce dernier moyen. Trois bouchers et
d'un d'entre eux *habillèrent* et dépecèrent un bœuf mort du
Deux bouchers eurent chacun une pustule maligne à la face,
decin crut à un érysipèle : il fit des saignées du bras et du
deux bouchers périrent en trois jours. La femme fut aussi att
le troisième boucher; mais Boyer et Larrey firent la cautérisa
gardèrent bien de tirer du sang : ces dernières pustules, quoiq
se terminèrent heureusement.

CHAPITRE VIII.

DE L'ULCÉRATION.

Ce chapitre est un de ceux qui prouveront le mieux la n
s'élever au-dessus des faits de détail pour tirer de leur ens
lumières qui seules peuvent éclairer les questions obscures. Il
que si les auteurs conservent un si opiniâtre désaccord sur
doivent entendre par *ulcère*, c'est qu'ils n'ont pu aller jusqu'à
la plus générale du travail pathogénique par lequel l'ulcè
solution de continuité tout à fait à part, laquelle ne sera
connue qu'après une étude sérieuse sur l'*ulcération*. Traiter d
sans avoir étudié l'ulcération, c'est comme si l'on voulait
l'abcès sans s'informer du phénomène de la suppuration.

Établissement de l'ulcération. — Un agent quelcon
ou introduit dans nos tissus, et qui leur est antipathique, pro
réaction, et quand la nature veut l'éliminer, elle

il a été question des balles qui sont chassées après avoir séjourné
os tissus. Les débris de l'os carié, nécrosé ou fracturé comminuti-
t, passent presque toujours par cette voie, et s'il y a une certaine
e de l'os malade à la peau, l'ulcération forme un canal organique
nd le nom de *fistule;* car c'est par le même procédé que la nature
, organise, entretient et les ulcères, et les fistules. Toute la diffé-
rient des rapports entre leur profondeur et leur largeur : quand
lle-ci qui domine, on dit qu'il y a ulcère; si c'est la profondeur,
qu'il y a fistule. Ce n'est donc que la forme qui a servi de base à
nction classique dont il est question; l'organisation est fondamen-
nt la même : une membrane très analogue aux muqueuses les
l'un et l'autre; elle est doublée par un tissu plus ou moins dense,
ancienneté de l'ulcération ou de la fistule. Cette densité est pro-
ar une inflammation adhésive qui précède ordinairement l'ulcé-
et dont les effets sont quelquefois très salutaires. Quand, par
e, deux viscères sont contigus et recouverts d'une séreuse, l'in-
ation préalable établit leur continuité et oppose une barrière
atières contenues dans les organes que l'ulcération va perforer;
npossibilité d'un épanchement souvent mortel. On peut observer
énomènes dans les cas d'ulcérations profondes des viscères de
nen.
lit que le plus souvent l'inflammation adhésive précédait l'ulcéra-
me suis abstenu de toujours l'admettre comme l'a fait un auteur
ne, car il est des cas où la lymphe plastique n'est pas produite aux
ns de l'ulcération; c'est alors qu'on voit survenir des infiltrations
épanchements. Par exemple, dans certaines perforations de
e, il n'y a pas toujours formation régulière d'une fistule, et il
que l'urine s'infiltre dans le tissu cellulaire qui n'a pas été épaissi
alable; on observe alors des gangrènes par infiltration urineuse,
ès cette gangrène survient l'ulcération. Le lecteur notera cette
stance confirmative de mes idées sur les rapports intimes de la
ne et de l'ulcération; il la notera pour expliquer l'efficacité des
rs âcres dans la production des solutions de continuité qui nous
nt.
ories de l'ulcération. — Les théories de l'ulcération ont dû
ent subir les variations des systèmes de physiologie auxquels on
prunte. En admettant des absorbants auxquels on attribue une
de beaucoup supérieure aux exhalants, on leur fait entamer nos
de là des pertes de substance, de là l'ulcération. J. Hunter a
et défendu cette théorie avec un art qui l'a fait accepter presque
lement, et, aujourd'hui même, il est des esprits assez faciles pour
ure encore sans le moindre informé sur l'existence de ces absor-
auxquels on fait jouer un si grand rôle! Bien plus, l'ulcération
t très souvent parce que l'absorption est arrêtée. Ainsi certains

[illegible] de la [illegible] [illegible] précisément parce que l'[illegible] est [illegible] un membre inférieur.

On a [illegible] pour l'explication des humoristes, lesquels font [illegible] par une humeur [illegible]. Cependant cette théorie n'est pas [illegible] prise en grande considération : [illegible] de partisans que celle qui [illegible] à une capillarité tout à fait physique. [illegible] restera toujours une [illegible]. Dès-lors s'étonner alors que la définition des [illegible] ?

Les partisans de la [illegible] qui attribue l'ulcération à une activité anormale des absorbants [illegible] ce travail à celui auquel est due la disparition d'un organe temporaire : par exemple, le thymus. Ils confondent ainsi deux phénomènes qui me paraissent différents, savoir, l'atrophie et l'ulcération. Dans celle-ci, il y a toujours un produit morbide versé quelque part : l'organisme éprouve réellement une perte, tandis qu'il n'éprouve aucune perte quand il fait disparaître un organe dont les fonctions sont devenues inutiles, puisque ses débris sont mis à profit. Nul phénomène réellement pathologique ne se manifeste dans aucune période de l'atrophie partielle, le volume seul de la partie diminue ; tandis que l'ulcération est précédée par un changement de coloration, de consistance et de sensibilité de la partie menacée : si c'est sur une surface tégumentaire visible que s'établit l'ulcération, on aperçoit le plus souvent une pustule qui est bientôt rompue, et la perte de substance qui commence par l'épiderme envahit successivement les tissus sous-jacents ; en même temps, les phénomènes de réaction locale se produisent.

Rapprochements de l'ulcération et de la gangrène. — Quand on observe de près la marche de l'ulcération, on est singulièrement porté à rapprocher ce phénomène morbide de la gangrène. Ce ramollissement extrême qui précède toute ulcération est certainement une forme de la mortification ; l'épiderme qui se soulève, la préférence qu'affectent la plupart des ulcères pour les parties affaiblies les plus éloignées des centres nerveux et circulatoires, l'âge avancé, la faiblesse des sujets qui en sont le plus souvent affectés, d'autres circonstances encore, rendent cette opinion très soutenable. D'ailleurs, la gangrène la mieux caractérisée peut-elle parcourir toutes ses périodes sans se combiner avec l'ulcération ? Une partie de ce qu'on appelle le cercle inflammatoire s'ulcère évidemment : point d'élimination sans ulcération. Ainsi, si l'on veut continuer à considérer la mortification et l'ulcération comme deux états pathologiques différents, on sera forcé d'admettre qu'ils marchent presque toujours ensemble. D'où viennent les efforts infructueux des pathologistes pour différencier la nécrose de la carie, laquelle est considérée comme l'ulcération des os ? On reviendra sans doute un

tablir leur identité scientifique qui a été détruite dans ces der-
ps par des chirurgiens d'ailleurs recommandables. Peut-on, à
r, établir une différence bien fondée entre la pourriture d'hô-
ulcération? Cette espèce de gangrène n'est qu'une plaie trans-
ı ulcère d'une nature particulière, et ce n'est pas légèrement
appelée *ulcère malin*. Ce que l'induction, ou si vous aimez
théorie, m'avait montré, vient d'être démontré par le micros-
'expérimentation. En effet, les recherches d'anatomie patho-
e MM. Lebert et Cruveilhier sont confirmatives. Ainsi M. Lebert
ıe dans l'inflammation (et selon moi il faudrait ajouter dans
pathologique analogue) il y a oblitération, destruction de vais-
'ormation ou développement d'autres vaisseaux. C'est quand
xième condition n'est pas remplie qu'il y a mortification. Les
mbent en *détritus* (*ulcération*) par morceaux plus ou moins vo-
(*gangrène*). Plus la lésion vasculaire sera voisine du cœur,
hare sera considérable, puisque tout un membre peut la consti-
, le cas de lésion de son artère principale; plus la lésion pri-
ra voisine des capillaires, plus la gangrène sera moléculaire.
ectez avec du mercure ces dernières ramifications vasculaires;
:, comme l'a fait M. Cruveilhier, le passage du sang des artères
veines, et vous aurez une forme de gangrène qui ne sera autre
une ulcération. Immédiatement après l'application de la pâte
e, la peau, réduite en eschare, montre un certain degré de
nce qui permet d'y voir de fort beaux réseaux vasculaires obli-

ısidérations, ces faits d'anatomie pathologique, font sentir la
de revoir cette question pour classer un jour autrement et la
et l'ulcère. Elles m'ont porté à rapprocher ces deux états pa-
es dans l'ordre adopté dans ce livre. Voyez ce qui se passe sous
quand, après la plaie faite à l'hypogastre pour extraire un cal-
ne a touché les chairs; il y a ramollissement, mortification
ère couche de tissus; vous apercevez une mince toile grisâtre,
ous se préparent les phénomènes de réaction. Qui sait si la
ulcères par diathèse ne donne pas à nos humeurs une pro-
étère ou corrosive qui agit comme l'urine vient de le faire?
précédemment que l'urine, à la suite d'une rupture de l'urètre,
t les tissus et faisait ainsi précéder l'ulcération par la mor-

à amené à soutenir des doctrines qu'on trouvera très vieillies.
ı demande, quand un aphthe perce la muqueuse de la bouche
iquide contenu dans la vésicule qui l'a précédé détermine une
ration, y a-t-il plus d'absurdité à dire que l'humeur a mortifié

t, *Physiologie pathologique* Paris, 1845, t. I, p 90 et 237.

d'une certaine manière la muqueuse, qu'à invoquer l'action rongeante des absorbants dont l'existence est encore un problème? Il ne faudrait pas aller jusqu'à vouloir établir que toute ulcération est produite par une humeur âcre qui a mortifié les tissus. Ce serait oublier une partie des causes de la gangrène. On sait qu'une compression, même sans être très forte, peut aller jusqu'à produire la gangrène, puisqu'elle peut oblitérer, annuler des vaisseaux nourriciers de certaines parties. Ainsi une esquille qui pique nos tissus, si elle n'est pas enlevée, produit une ulcération, et ici la cause de la solution de continuité est d'abord physique, on la connaît; une fois enlevée, la réunion s'opère. Si toutes les causes de l'ulcération étaient ainsi appréciables et attaquables, le traitement serait très rationnel et plus fructueux. Mais l'épine est le plus souvent difficile à trouver, à connaître. Quelle est celle qui cause les ulcères dits vénériens, scorbutiques, etc.? On n'en sait rien, on dit alors que ces ulcères sont dus à une diathèse. Cette diathèse est elle-même produite par un agent qui diffère de nature, et qui, selon beaucoup d'auteurs, imprime des caractères spéciaux, des formes différentes à l'ulcération, et constitue ce qu'on appelle l'*ulcère* et ses différentes espèces. Ce que je viens de dire est suffisant pour laisser entrevoir combien de formes peut prendre l'ulcération. Je ne puis les étudier toutes à part, je me contenterai de deux articles : un sur une forme ou une espèce d'ulcération qui constitue les *ulcères;* l'autre remplira l'article FISTULES.

Après ces généralités sur l'ulcération, je dois expliquer ce qu'on doit entendre par *érosion*. Le mot est de Galien. Il y a entre l'érosion et l'ulcération des parties molles la même différence qu'entre l'usure des os par une tumeur anévrysmale et la carie. L'érosion, c'est l'usure par atrophie; l'ulcération, c'est la destruction par un acte morbide proprement dit, le plus souvent c'est une inflammation gangréneuse. Quand une tumeur anévrysmale se développe en usant successivement les couches des parties qu'elle rencontre sur son passage, et en s'appropriant des couches nouvelles qu'elle ne tardera pas à user de la même manière, voici ce qui se passe : les tissus qui font accidentellement partie de la poche anévrysmale, ne pouvant supporter une pression ou distension aussi considérable, éprouvent par le fait de cette pression, de cette distension, une diminution dans leurs moyens de nutrition, et par suite une atrophie qui peut aller jusqu'à la disparition complète des parties sur lesquelles porte plus particulièrement la distension ou la pression. D'ailleurs, il n'est pas nécessaire d'une tumeur pulsatile pour produire la solution de continuité des os par usure ou par érosion; il suffit d'une compression permanente dirigée, soit du dehors au dedans, soit de dedans au dehors. M. Cruveilhier, qui fait un paragraphe à part pour les *solutions de continuité par érosion*, parle d'une femme affectée de cancer à la mamelle, qui mourut quelque temps après avoir été atteinte d'une fracture spontanée du fémur immédiatement au-dessous du petit trochanter; il trouva

ette fracture dans une tumeur cancéreuse née de la moelle supérieur s'enfonçant dans un cylindre formé par le frag-ır, cylindre dont les parois étaient prodigieusement amin-ɔ percées à jour dans quelques points (1). En deux mots, et cier l'érosion de l'ulcération, je dirai que dans celle-ci il y us ou moins de suppuration et toujours mortification avec l'érosion, rien de tout cela : il y a usure, atrophie avec ans la force de connexion des parties.

ARTICLE Ier.

Ulcères.

ɜnt que les définitions des anciens confondaient les plaies ɔn, l'ulcération et l'ulcère. A. Boyer a confondu l'ulcère avec laquelle est liée à un phénomène bien plus général, comme voir. Voici d'ailleurs les définitions des auteurs classiques : ɪue l'ulcère *est une solution de continuité des parties molles, ancienne, accompagnée d'un écoulement de matière purulente ɔar un vice local ou par une cause interne.*

nge parmi les ulcères *toute solution de continuité spontanée ılles accompagnée de pertes de substances de la partie affectée.* raison de donner pour caractère de l'ulcère la perte de r elle existe toujours, tandis que dans la plaie ce n'est que Il peut aussi être approuvé quand il tend à séparer les ɔlutions de continuité entretenues par quelque disposition présence d'un corps étranger, le voisinage d'une nécrose, habituel d'un excrément, du produit d'une sécrétion. Tout nt à l'ulcération et non à l'ulcère, car il y a dans ce que ɜ des *ulcères par causes locales* des solutions de continuité st d'éliminer un corps étranger, dont le but, par consé-ır guérison ; c'est là un effet salutaire de la force médica-ɔourrait dire alors que l'ulcération est prise en bonne part : tion de Delpech, qui n'admet parmi les *ulcères* que les so-ıtinuité qui dépendent des diathèses, est-elle plus médicale. sont les causes internes de Boyer, savoir : la syphilis, le ɜrofules, etc. Mais là ne se borne pas le phénomène de l'ul-les faits les plus généraux de la pathologie et qui ne recon-ment pour cause les diathèses. Il m'a donc fallu, avant de ·actères des ulcères di..thésiques, exposer, dans le précédent ques idées sur l'ulcération en général, et prouver que l'ul-ı'une forme de l'ulcération.

rès Delpech, la marche générale et les phénomènes des ul-

nat. pathol. générale. Paris, 1849, t. I, p. 78.

cères : « Une ulcération s'annonce quelquefois par une sorte d
peu d'étendue, dont l'ouverture s'étend rapidement et liv
d'abord à une espèce de bourbillon provenant de la mortificat
partie du tissu cellulaire. Il est plus ordinaire que l'épiderme
soulever par une certaine quantité de sérosité accumulée sous c
cule, en même temps que le point correspondant du derme co
engorgement plus ou moins marqué; la rupture de la petite
découvre une excavation plus ou moins profonde, une sorte
dont les parois sont parsemées de ces petits cônes rougeâtres
vrent toutes les surfaces suppurantes, et que l'on nomme
charnus ou *celluleux*. Dans quelques cas, une rougeur superficie
pagnée d'un léger engorgement se manifeste sur un espace plus
étendu de la surface cutanée; l'épiderme se sépare et se rid
distendu par une collection; sa face profonde est seulement
d'une humeur ichoreuse, et la peau, mise à nu par la sép
l'épiderme, se trouve creusée, entamée, suppurante dans un
variable.

» Dans d'autres circonstances, la peau rougit, se gerce, fou
fissures qu'elle présente une humeur muqueuse, concrescib
dessèche par le contact de l'air, et qui forme de la sorte une c
croûtes adhérentes, sous lesquelles les ulcérations se propagen

» Quel que soit le mode par lequel la lésion organique vita
elle s'étend plus ou moins rapidement dans tous les sens, et l'
paraître la substance des organes affectés, sans qu'elle laisse
résidu. Les parties dont la consistance est comparable à celle
du tissu cellulaire, se prêtent aux progrès de l'ulcération,
truites à mesure que la lésion organique peut les atteindre. l
ganes qui jouissent d'une grande densité, comme les apon

par accident, et comme si l'inflammation seule pouvait donner lieu à un véritable ulcère ! A. Boyer range aussi parmi les ulcères de cause locale des ulcères *gangréneux*, *fongueux*, *vermineux*, etc. Les ulcères *cutanés variqueux* doivent être décrits, mais en parlant des maladies de la peau et des varices ; les *atoniques* se confondent avec ceux-ci et avec les *scorbutiques*. Il est de toute impossibilité de séparer les ulcères qui ne sont que des effets des causes diathésiques qui les produisent ; il est impossible, par exemple, de dire un mot sur les ulcères vénériens sans entrer dans des questions de doctrine qui ne peuvent être traitées ici (1). Mais je dois maintenant quelques considérations sur les diverses formes des ulcères pour établir des variétés.

L'immense majorité des ulcères est circonscrite par des lignes courbes. On peut dire que les ulcères à pourtour anguleux, les ulcères linéaires, sont des ulcères exceptionnels. Une ellipse peu régulière, voilà la figure que l'ulcère affecte le plus souvent : c'est la figure des ulcères scrofuleux du cou et des membres, de beaucoup d'ulcères syphilitiques des mêmes parties, et de presque tous les ulcères simples. Après la forme elliptique, celle qui se reproduit le plus fréquemment, c'est la forme circulaire. Certains ulcères même forment un cercle presque complet : ainsi les ulcères vénériens primitifs du gland et du prépuce, certains ulcères vénériens aussi, mais consécutifs, de la gorge, du voile du palais et de divers points du tégument externe, les ulcérations du bord libre des paupières. Le plus ordinairement, le cercle n'est pas géométriquement régulier ; le pourtour se compose bien de lignes assez exactement courbes, mais elles n'ont pas toutes le même rayon : la plupart des ulcères syphilitiques consécutifs, les ulcères variqueux des malléoles, les ulcères scrofuleux de la face et du tronc, les ulcères carcinomateux des joues, les ulcères scorbutiques, sont dans ce cas. Rarement on rencontre des angles dans le pourtour de tous ces ulcères, et, si cela arrive, ce n'est qu'accidentellement ou quand la réparation est déjà bien commencée. Il est, au contraire, des ulcères qui offrent très souvent cette disposition : ainsi ceux de la paume des mains et de la plante des pieds, les ulcères des ailes du nez, surtout lorsqu'ils sont de nature cancéreuse ou dartreuse. La forme anguleuse est souvent reproduite aussi dans les ulcères de la cornée transparente, dans quelques ulcères vénériens et serpigineux profonds du gland. Cette figure est bien plus fréquente dans les ulcères cancéreux en général, surtout quand la peau (circonstance extrêmement fréquente) se trouve confondue avec une masse squirrheuse. Les angles se prononcent encore dans certains ulcères syphilitiques invétérés ou même des ulcères simples, lorsque l'inflammation chronique a induré peu à peu le tissu cellulaire sous-cutané, dans ces ulcères qui se forment si promptement sur le tissu inodulaire des larges cicatrices.

(1) Voyez mon *Traité des maladies vénériennes*, 2e édition.

La forme la plus rare est la linéaire. Quand on l'observe, c'est presque toujours dans l'intervalle des doigts ou des orteils, ou dans les plis de l'anus, dans le sillon des ailes du nez, aux angles des lèvres, sur la langue. On observe fréquemment cette forme sur les mains des blanchisseuses, des ouvriers qui mettent souvent les mains à l'eau. Le mamelon des nourrices, le pli des cuisses des enfants, le scrotum des vieillards malpropres, offrent souvent des crevasses ou ulcères linéaires. La racine des ongles, la base des dents en offrent aussi ; alors ces ulcères décrivent une courbe qui entoure complètement la couronne de ces dernières, comme on le voit dans le scorbut et le ptyalisme mercuriel.

Voilà pour la forme, la figure des ulcérations. Voyons maintenant les bords et le fond. Les bords sont tantôt extrêmement minces, à peine sensibles, tantôt très épais, calleux, boursouflés; ils sont droits, perpendiculaires au fond, coupés à pic comme dans beaucoup d'ulcérations syphilitiques; inclinés, renversés en dehors, comme dans quelques ulcères scrofuleux et la plupart des ulcères cancéreux. Voici comment j'explique le renversement des bords en dehors : dans ce sens, la peau existe avec sa rétractilité, tandis qu'en dedans de l'aire rien ne lutte contre cette rétractilité de la peau; mais faites naître dans l'aire une membrane rétractile (membrane inodulaire), transformez enfin l'ulcère en plaie, et les bords vont s'abattre en dedans. Quelquefois les bords sont renversés en dedans, comme dans les ulcérations du mamelon quand il est rétracté et affecté de dégénérescence cancéreuse. On voit aussi le renversement en dedans dans les fistules lacrymales anciennes, dans quelques ulcères du scrotum et de l'aisselle.

Entre le bord et le fond de l'ulcère, il y a une ligne de démarcation bien sensible, ce qui est surtout marqué dans les ulcères syphilitiques; ou bien le bord et le fond se confondent insensiblement, de telle sorte qu'on ne peut dire où commence l'un et où finit l'autre. L'ulcération, alors régulièrement concave, semble formée comme par des gradins concentriques descendant du pourtour extérieur au centre, au point le plus profond. On observe cette disposition dans les pertes de substance produites par les caustiques solides, le fer rouge et les contusions. Mais ce ne sont pas là de vrais ulcères. Ordinairement le fond est plat et uni (beaucoup d'ulcères scrofuleux, variqueux) ; il n'est guère convexe que dans les premiers moments de l'ulcération : c'est alors une disposition extrêmement commune. On observe cette convexité toutes les fois que l'ulcère naît sur une glande, sur une pustule ou sur la base tuméfiée d'une vésicule; les inégalités du fond, les anfractuosités se remarquent dans les cancers ulcérés, dans les ulcères fongueux, dans les lupus. Le fond s'étend quelquefois au delà des limites du pourtour extérieur; on dit alors que les bords sont décollés. Le plus souvent ce fond se joint à la partie interne des bords en se repliant sur lui-même, de manière à former sous la peau un cul-de-sac circulaire. Le décollement, au lieu de

s'opérer dans tous les sens, peut n'avoir lieu que dans une direction, et être porté fort loin par une fusée purulente ; le fond et son cul-de-sac s'allongent proportionnellement dans la même direction. On voit là le commencement de l'état fistuleux.

Si la forme pouvait déceler la nature de l'ulcération, l'étude que nous faisons ici réaliserait l'idéal du diagnostic. Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi : la période de l'ulcération, sa profondeur, son siége surtout, peuvent modifier sa forme. L'ulcération syphilitique, régulièrement ronde quand la pustule s'ouvre, c'est à-dire à sa naissance, ne devient-elle pas ovalaire par les progrès qu'elle fait dans un sens plus que dans un autre? la même ulcération n'est-elle pas quelquefois anguleuse sur le gland lui-même? son fond, au lieu d'être uni, n'est-il pas élevé au point de constituer l'*ulcus elevatum?* L'ulcération affecte la forme la plus opposée à la circulaire dans les rayons de l'anus, de la vulve, de l'intervalle des doigts et des orteils, aux angles des lèvres et des yeux, dans l'onglade, derrière le tragus, etc. La forme anguleuse particulière au cancer ne se reproduit-elle pas dans certains ulcères syphilitiques, scrofuleux et même simples? et par contre, n'y a-t-il pas des ulcères vraiment cancéreux comme presque tous les carcinomes de la face, qui sont exactement arrondis? Cependant il ne faudrait pas exagérer ici les infidélités du diagnostic jusqu'à négliger complétement la forme, comme on a voulu le faire dans ces derniers temps; car, jointe à d'autres circonstances, elle constitue encore un des meilleurs moyens de diagnostic. L'inoculation, qu'on a voulu substituer à l'observation clinique, est un moyen impossible dans la plupart des ulcérations, souvent infidèle et quelquefois très dangereux.

Voyons maintenant si la disposition des bords peut donner lieu à un diagnostic toujours précis. L'ulcère vénérien, le chancre, ont des bords taillés à pic ; c'est la règle: mais ce n'est pas là un caractère constant, et, comme on le dit en pathologie, un signe univoque, car il est des ulcères syphilitiques qui n'ont presque pas de bords, tant ils sont inclinés en dehors. Il faut faire aussi des réserves pour ce qu'on a dit du renversement des bords en dehors comme caractérisant l'ulcère cancéreux ; c'est en général ainsi, mais ce n'est pas toujours, car le siége a une grande influence sur la forme: au pourtour de l'anus, la plupart sont linéaires, n'importe leur nature. Ici, la proposition que les formes des ulcères changent suivant le lieu, serait plus admissible que celle qui soumet la forme à la cause, comme le virus syphilitique, le vice scrofuleux, etc. Dans tous les cas, la localité a toujours une influence sur les formes des ulcères, et, par là, je n'entends pas seulement l'influence de telle ou telle région, de tel ou tel tissu, j'ajoute d'autres circonstances locales accidentelles, comme la tension de la peau, son degré d'adhérence, etc.

J'ai dit que tout ulcère a la forme ronde dans le moment de sa nais-

sance, parce que toute ulcération commence par un point, que l'élasticité des téguments arrondit nécessairement en tirant dans tous les sens les bords de la solution de continuité dès son apparition. Si la peau est uniformément tendue, elle agit de la même manière ; son action est progressive et incessante sur tous les points, tant que sa force propre n'est pas balancée par la résistance du tissu cellulaire sous-cutané. Les ulcères qui s'agrandissent le plus rapidement sont ceux qui naissent dans un endroit où la peau est fortement tendue, sur le gland et sur le prépuce, lorsqu'il y a complication inflammatoire. La tuméfaction excessive qui survient alors imprime à l'ulcération une marche si rapide, que les auteurs de chirurgie ont donné alors aux ulcères le nom de *chancres rongeants*. Sur le front, au dos, à la poitrine, les ulcères sont généralement arrondis, parce que là la peau est assez uniformément tendue. Aux membres, l'ellipse se prononce, parce que la tension commence à devenir moins forte dans une certaine direction, celle de l'axe. Quand la tension devient excessive dans un sens et nulle dans l'autre, la forme linéaire tend à se produire.

Je le répète, ce que je viens de dire sur la forme des ulcérations montre l'insuffisance de cette donnée pour établir un diagnostic complet dans tous les cas. Mais il ne faut pas pour cela négliger d'avoir égard à cette circonstance physique, car elle peut conduire au diagnostic, quand elle ne le fait pas par elle-même.

Traitement des ulcères. — On comprend que le traitement des ulcères par diathèse doit s'adresser à la diathèse ; c'est donc un traitement spécial qui ne peut être exposé ici. Mais c'est ici le cas de dire un mot sur une question qui s'élève toutes les fois qu'il s'agit du traitement des ulcères.

Convient-il toujours de les guérir ? ne s'expose-t-on pas, en les supprimant, à priver l'organisme d'un exutoire, d'une révulsion salutaires? D'abord, pour les ulcères qui sont réellement diathésiques, la réponse est facile, car c'est comme si l'on demandait s'il convient de guérir la vérole, le scorbut, les scrofules, etc. Personne, je pense, ne repondra par la négative. Restent les ulcères dits de cause locale par Boyer, et appelés simples par Lassus. Ceux-ci sont entretenus par la maladie d'un os, par la perforation d'un réservoir ou d'un conduit, par un amaigrissement, un état atonique de la partie ; on devra donc, avant tout, détruire ces causes incessantes, ce qui n'est pas souvent facile. Mais convient-il toujours de les détruire? Quand je traiterai des fistules, je répondrai à cette question. Par anticipation, je puis dire ici que les médecins, avant de s'occuper d'une manière si active de l'opportunité des guérisons de certains ulcères ou fistules, auraient dû établir la possibilité de ces mêmes guérisons. Est-il vrai, par exemple, qu'on puisse fermer une fistule à l'anus, quand elle a des rapports bien établis, bien constatés, avec l'affection tuberculeuse des poumons, c'est-à dire, quand la fistule elle-même

est tuberculeuse? Quand un ulcère se lie à un état général de l'organisme ou à une disposition viscérale qui le rendent nécessaire, est-il possible de le tenir fermé pendant longtemps par des moyens locaux? Non, certes. L'attaquera-t-on par des moyens indirects, par des modificateurs qui s'adressent à tout l'organisme ou au viscère malade? Eh bien, pour le faire disparaître, on devra modifier et l'organisme et le viscère, de telle manière que la cicatrisation n'ait plus aucun danger.

Je suis persuadé qu'en dirigeant l'observation vers ce point de haute chirurgie, on trouvera que les cas d'accidents graves survenus à la suite de la cicatrisation d'un ulcère sont bien moins nombreux qu'on ne le pense généralement. Pourquoi voulez-vous que la nature, que vous supposez si intelligente, laisse fermer un fonticule qu'elle a établi, si ce moyen de dépuration lui est réellement nécessaire? Je suis persuadé que la plupart des accidents attribués à la cicatrisation d'un ulcère sont plutôt dus à la position horizontale à laquelle on condamne certains vieillards, qu'à tout autre cause; car les stases, dans les parenchymes, s'opèrent facilement à un âge avancé.

D'ailleurs les ulcères ne peuvent guère être guéris très promptement: aussi, quand, en parlant des causes des maladies, je vois figurer la *suppression prompte d'un ancien ulcère*, je me demande si c'est bien sérieusement qu'on croit à la possibilité d'un prompt retour à l'état normal des tissus qui ont subi toutes les modifications constituant l'ulcère ancien. Ceux qui accusent une suppression de la suppuration sont plus près de la vérité.

Il faut du temps pour cicatriser un ulcère, quel qu'il soit; ce temps sera employé par le chirurgien prudent à agir sur l'organisme, afin de le faire coopérer à la guérison radicale. Les saignées sont quelquefois indiquées, le plus souvent les purgatifs répétés, toujours un régime approprié. Le malade devra prendre bien moins de nourriture que quand il faisait des pertes journalières par l'ulcère. L'établissement d'un cautère ou de tout autre exutoire qu'on doit garder assez longtemps, sinon toujours, doit avoir lieu le plus près possible du siége de l'ulcère. Mais les malades en sont contrariés et voudraient quelquefois l'éloigner: par exemple, les femmes n'aiment pas à porter un cautère à la cuisse; c'est cependant là qu'on le place dans les cas d'ulcères aux membres abdominaux; on le transporte quelquefois au bras, mais il y est moins efficace.

La nature seule peut opérer quelquefois la guérison des ulcères qui tiennent à des diathèses bien reconnues: comme elle chasse le séquestre qui entretient une fistule, elle peut éliminer l'agent qui constitue la diathèse.

Il est rationnel, dans le traitement des ulcères, d'avoir le plus grand égard à la cause générale qui les a produits, mais sans négliger la localité. Il est bien prouvé par la pratique des plus grands chirurgiens et par ce qui peut être observé tous les jours, que la cause générale d'un ulcère

disparaît quelquefois sans que celui-ci se ferme; sa persistan
alors à des circonstances qu'il faut connaître. Ce sont : 1° un
ton ; 2° un manque d'élasticité des tissus ; 3° trop d'irritati
gorgement de la partie déterminée par la position. En changea
ditions locales, on voit disparaître ces ulcères ; ce sont ceux s
on peut le mieux expérimenter les divers modificateurs locau
fois un changement de rapport procure une cicatrisation vaine
par tous les autres moyens. Ainsi, on peut obtenir la guériso
tions rebelles sur les parties génitales par l'application métho
plumasseau ou d'un tampon de charpie, qui empêche la
ulcérée d'être en contact avec la muqueuse voisine. Qua
marche vers la guérison, l'humeur qu'il produit se rapproc
aspect du pus dit louable, et ses proportions sont alors en r
l'étendue de la solution de continuité. L'ulcère se trouve
ainsi en une plaie qui suppure, il en suivra désormais les pha

Comme l'ulcère passe à l'état de plaie, la plaie peut aus
forme ulcéreuse ; on le voit surtout à la suite des fortes per
stance, quand la peau a été sacrifiée dans une grande étendu
surtout lieu aux membres inférieurs, après de vastes brûl
érysipèle phlegmoneux. Quelquefois cet ulcère s'établit sans q
soupçonner la moindre apparence de diathèse : tel est le vr
cause locale. C'est parce que les tissus environnants n'ont p
samment ramenés vers le centre de la plaie, c'est parce c
plastique n'a pas été en rapport avec la largeur de celle-ci, qu
eu lieu. J'ai montré, en parlant des plaies, quel rôle jouait
nouvelle formation que Delpech appelle inodulaire ; je l'ai m
part sous le nom de *tissu cicatriciel*. Eh bien, dans l'ulcère il
se former, ou bien sa propriété rétractile est affaiblie, neutr
par la cause incessante de l'ulcère ; une fois cette cause dé

cavité, ont un rapport nouveau et direct avec une surface tégumentaire. On voit qu'il n'est pas question ici des fistules par vice de conformation, lesquelles sont soumises à des dérogations aux lois d'organogénésie dont il a été parlé dans la première section de ce livre. Les causes des fistules sont les mêmes que celles de l'ulcération en général. Le mécanisme de leur formation se trouve compris dans ce que j'ai dit, quand il a été question des corps étrangers qui avaient à parcourir un long trajet pour être éliminés, quand j'ai décrit l'élimination du pus et de l'eschare aux articles Abcès et Gangrène. Les particularités qui tiennent aux organes anormalement mis en rapport avec l'extérieur seront exposées avec plus de fruit dans les deux livres qui vont suivre, quand il sera réellement question des maladies des tissus et des organes en particulier. Ici je n'ai qu'à exposer quelques généralités sur l'anatomie pathologique des fistules et sur leur thérapeutique. Les questions de diagnostic proprement dit, de pronostic, et la description des procédés opératoires ne peuvent être traitées maintenant.

Variétés. — Les classiques distinguent depuis longtemps les fistules en incomplètes et complètes. S'il n'y a qu'une ouverture, qu'elle soit à la peau ou sur une muqueuse, la fistule est incomplète ou borgne. S'il y a une ouverture sur une muqueuse et une autre ouverture à la peau, la fistule est complète.

1° *Fistules incomplètes.* — La fistule incomplète est borgne et externe s'il n'y a qu'une ouverture à la peau ; elle est borgne et interne si la muqueuse seule est percée. Ce sont les fistules à l'anus qui offrent principalement toutes ces variétés : aussi ce sont elles surtout qu'on a en vue quand on décrit les fistules en général. Les fistules incomplètes n'ont pas été admises par tous les auteurs, surtout la première variété. Floubert et ses partisans, tels que Sabatier, Larrey, etc., attribuent à l'inexpérience dans les recherches de l'ouverture interne l'admission de la fistule borgne et externe : ainsi, si l'on ne trouve pas l'ouverture interne, c'est qu'on ne sait pas la trouver. Un argument plus sérieux de cette école est celui qui invoque l'odeur stercorale dont sont imprégnées les humeurs qui sortent par l'ouverture extérieure. Mais la perforation de l'intestin n'est pas indispensable pour que ce phénomène se produise ; il peut avoir lieu par imbibition des matières ou humeurs du rectum. Comme on voit les abcès qui entourent le pharynx, sans perforation de celui-ci, être très odorants, infects, on trouve les abcès de la marge de l'anus dans le même cas. Pour comprendre et résoudre une pareille question, il faut avoir présents à l'esprit les faits généraux, et ne pas borner son examen au fait d'une fistule en particulier : ainsi, partout où des masses de tissu cellulaire sont plus ou moins cernées par des lames fibreuses, lesquelles, après la fonte de ce tissu cellulaire, ne peuvent revenir sur elles-mêmes et combler la cavité anormale que le pus a laissée, sur tous ces points peuvent s'établir des fistules après les abcès. On ob-

[illegible] comme on [illegible] une fausse [illegible] et il [illegible] une fistule [illegible] à issue [illegible] différentes, [illegible] une [illegible] ou [illegible] une fine à plusieurs [illegible] une [illegible] une issue. Alors je suis [illegible] le [illegible] le [illegible] diffuse [illegible] ou [illegible] les [illegible] à la [illegible] de [illegible] et [illegible] le [illegible]. On voit [illegible] une [illegible] à une [illegible] de [illegible].

[illegible] du rectum [illegible] les fistules [illegible]. D'ailleurs [illegible] les [illegible] du [illegible] qui [illegible] les [illegible] du [illegible] qui [illegible] à une [illegible] de ses parois, puis à un trajet à des [illegible] dans [illegible] sans que le trajet [illegible] nécessairement à [illegible]. Pour se rendre compte de ce phénomène, on devra se rappeler [illegible] les parois d'une [illegible] une inflammation adhésive [illegible] inflammation suppurative et ulcéreuse [illegible] par l'urine ou par les matières [illegible]. Il y a alors [illegible] d'un canal complet de nouvelle formation [illegible] à un diverticulum du conduit ou de l'organe perforé, un *cul-de-sac*.

Pour rester dans les limites de l'observation rigoureuse, il faut convenir que la plupart des fistules borgnes finissent par se compléter; mais nier complètement l'existence de ces fistules, c'est sortir des faits.

2° *Fistules complètes.* — Les fistules complètes ont par conséquent deux *orifices* et un *conduit* ou *trajet fistuleux*. Je vais décrire séparément ces trois parties de la fistule.

Orifice interne. — Un bourrelet peu saillant, induré, l'entoure dans le plus grand nombre des cas. Il est quelquefois sur un mamelon plus ou moins élevé, ou bien il est déprimé et recouvert par des plis muqueux ou des brides formés par du tissu cicatriciel.

Orifice externe. — C'est souvent un pertuis très étroit, d'où des difficultés pour le constater. Il est quelquefois entouré de fongosités molles saignant au moindre contact; ou bien il est supporté par un mamelon rose ou rougeâtre. Cette élévation est conique ou pédiculée

comme un polype, ou bien elle s'ouvre dans le fond d'un froncis inséré de la peau. Cette disposition infundibuliforme de l'orifice externe a deux causes : la première tient à ce que, le trajet fistuleux étant tapissé par une membrane très voisine du tissu inodulaire dont j'ai déjà parlé, tend continuellement à se raccourcir ; la seconde cause vient de ce que le même tissu étant inextensible, si les parties voisines se tuméfient, le trajet fistuleux ne peut s'allonger, d'où la nécessité d'un enfoncement des deux orifices au-dessous du niveau des téguments qui sont percés par les deux extrémités de la fistule.

Trajet. — Le trajet est très souvent sinueux. Il peut commencer sur un point complétement opposé à l'endroit où il va aboutir. Ainsi, pour les fistules à l'anus, il peut naître en arrière et venir se terminer en avant. Après avoir marché dans un sens, il peut se dévier brusquement et former un coude, puis une seconde inflexion, et marcher ainsi en zigzag. Quand l'orifice externe est multiple, on voit quelquefois le trajet divisé en plusieurs branches, qui, de l'extérieur, convergent plus ou moins régulièrement vers l'ouverture interne. Le trajet est souvent interrompu par des cavernes qu'on peut alors considérer comme des renflements du corps de la fistule. Ces cavernes sont quelquefois nombreuses et larges, surtout quand la fistule est ancienne et que plusieurs abcès se sont successivement formés ; elles constituent ordinairement de graves complications quand elles sont en rapport avec des os. Ainsi, pour les fistules à l'anus, les cavernes s'étendent quelquefois de l'ischion au-dessus du coccyx, vers le sacrum ; elles se multiplient parfois en plusieurs clapiers qui entourent le rectum, finissent par le dénuder de manière à laisser son extrémité inférieure comme suspendue au centre d'une grande cavité accidentelle.

Le trajet de la fistule est tapissé par une membrane qui présente beaucoup d'analogie, quant à son aspect, avec les membranes muqueuses normales ; elle est d'un rouge vif, ce qui tient à la quantité considérable de vaisseaux capillaires qui la pénètrent ; mais elle ne présente ni villosités ni épithélium ; on dit y avoir trouvé quelques follicules, rares à la vérité. Cette membrane peut se développer à la surface de tous les tissus vivants, et partout elle présente la même organisation et le même aspect ; elle adhère très intimement aux tissus sous-jacents, dont on ne peut la détacher qu'avec peine. Quelquefois elle est doublée par une couche de tissu cellulaire condensé, analogue au tissu cellulaire muqueux. Elle sécrète habituellement des mucosités puriformes, quelquefois du pus de bonne nature ; elle peut s'enflammer, et alors la sécrétion purulente se supprime, ou bien elle s'altère ; la sensibilité de cette membrane, ordinairement obtuse, se trouve alors exaltée ; le moindre contact devient douloureux comme les membranes muqueuses normales ; celle de la fistule ne présente aucune tendance à adhérer à elle-même ; mais elle est douée, comme le tissu cicatriciel, de rétractilité ; elle tend par

conséquent à revenir sur elle-même, et à rétrécir les cond tapisse. Les tissus qui entourent les trajets fistuleux présent une dureté considérable ; le tissu cellulaire a perdu sa souj coupe par tranches qui présentent une teinte blanche opal tient au dépôt de lymphe plastique et de sérosités dans les a leuses. C'est cette induration des tissus que l'on a désignée : de *callosité*.

Indications et contre-indications. — Les fistul solutions de continuité bien différentes des plaies. Pour les ne réunit pas d'abord, on dilate, au contraire, ou même on autre solution de continuité : c'est donc une espèce de diérèse la diérèse pour traitement. Mais elle s'exerce plus ou moins solution de continuité que l'on veut guérir. Je m'explique : de fistules urinaires produites par un rétrécissement de l'urèt la dilatation, la cautérisation ou l'incision de ce rétrécissem guérit la fistule. Ici l'indication première est le rétablisseme naturel. Mais il y a quelquefois impossibilité de remplir cette ainsi, dans des cas de fistules du canal de Sténon, on est obl donner la partie antérieure de ce canal pour en créer un n guérit alors une fistule par une fistule ; mais comme la nouv la salive où elle doit être naturellement versée, l'opération nelle et généralement admise. On remplit quelquefois la m tion quand, dans les fistules lacrymales, au lieu de rétablir l du canal nasal, on fait éprouver une perte de substance à au maxillaire supérieur, pour faire tomber les larmes d moyen des fosses nasales ou dans le sinus maxillaire.

Il est des fistules pour le traitement desquelles on ne peut cette indication. Ainsi certaines fistules urinaires, celles qu

duisent une humeur morbide ne doivent pas toujours être opérées. Ainsi, on dit que si une fistule à l'anus existe depuis longtemps chez un vieillard, pour peu que sa poitrine souffre, que sa tête lui pèse, que ses fonctions digestives soient difficiles, enfin le moindre dérangement fonctionnel doit, selon les auteurs, commander un refus, quelles que soient les instances du malade pour demander l'opération ; car, dans les cas de succès, en supprimant un exutoire naturel, on pourrait aggraver les symptômes que j'ai indiqués, et voir périr le malade par une lésion de la tête ou de la poitrine. On considère comme moins indiqué encore d'opérer une fistule à l'anus, quand existe une lésion viscérale bien constatée, quel que soit l'âge du sujet. Je crois qu'en général cette question n'a pas été traitée avec assez de soin. Ainsi on défend dans les écoles d'opérer les phthisiques et ceux qui sont menacés de phthisie, car on perd ces malades quand on les opère. D'abord, il faudrait s'expliquer sur ce qu'on entend par sujets menacés de phthisie. Qu'on y réfléchisse bien, souvent ces sujets que vous dites menacés de phthisie ou même phthisiques, sont tout simplement des malades affaiblis par la suppuration abondante qui s'opère aux environs de l'anus. Ces malheureux toussent, sont essoufflés, ont quelques palpitations ; eh bien, si vous allez aux renseignements, vous trouverez quelquefois que leur fistule est antérieure à ces symptômes produits par l'épuisement que vous ferez probablement disparaître en traitant convenablement la fistule. J'ai opéré avec succès, en 1833, un malade qui crachait du sang, avait la poitrine très sonore, était fort essoufflé et de plus avait une affection nerveuse épileptiforme. Ce sujet a été guéri de sa fistule, il ne crache plus de sang, et ses attaques se sont singulièrement améliorées. Je dois noter avec soin que des hémorrhoïdes, qui, chez ce malade, n'avaient jamais flué, ont donné d'abord un peu de sang, qu'elles ont flué ensuite périodiquement. Ce fait a déjà été publié. Ici la nature nous fournit une indication, elle nous apprend à remplacer cet écoulement incommode, douloureux, par un autre écoulement plus supportable. Ainsi, chez le sujet dont je viens de parler, le flux hémorrhoïdal mensuel est de beaucoup préférable à un écoulement humoral continuel et aux divers accidents qui se montrent pendant le cours de la fistule. On dit que les phthisiques que l'on opère d'une fistule meurent tous. Je demanderai alors ce que deviennent ceux qu'on n'opère pas. A cela on me répondra par ce que j'ai déjà reproché à ceux qui opèrent quand existent des complications nécessairement mortelles ; on me dira donc que la mort de ceux qui ne sont pas opérés ne sera pas imputée au chirurgien, et que la chirurgie aura ainsi moins de revers à enregistrer. Cet argument a une très grande force, surtout quand il est question de grandes opérations. Ainsi, j'ai toujours dit que faire une résection pénible, longue, douloureuse, dangereuse, d'une clavicule cariée à un malade qui a les poumons farcis de tubercules, c'était commettre une action que rien ne

peut justifier ; et, en général, je suis opposé à toute opération pratiquée sur des malheureux voués à une mort certaine. Mais pratiquer une simple incision à l'anus, incision qui peut avoir la rapidité de l'éclair et qu'on peut se permettre sans en avertir le malade, ce n'est pas faire une opération : c'est plutôt là un complément du pansement. Je dirai même que cette incision est quelquefois commandée par des clapiers qui se vident difficilement, et qui retiennent ainsi une humeur dont la facile issue éviterait des résorptions pouvant aider la phthisie à tuer le malade. Si ces cavernes ne sont pas largement ouvertes, il faut nécessairement que vous introduisiez journellement dans ces cavités des corps absorbants, manœuvre qui n'est pas, comme on le sait, sans aucune douleur: si, avec l'éponge préparée, vous dilatez l'ouverture extérieure, vous faites souffrir davantage, vous n'avez pas la certitude d'atteindre le point déclive et de vider entièrement les cavernes. On a dit qu'en fermant une fistule à l'anus on fermait un exutoire naturel. Mais, de deux choses l'une, ou la fistule a de grands rapports avec la lésion viscérale, et alors ce n'est pas par une incision que vous la fermerez, ou elle n'a que de faibles rapports avec cette lésion, et alors il n'y a pas grand inconvénient à opérer. Au reste, je ne vois pas ce que l'on ferme en pratiquant l'opération de la fistule, on ouvre au contraire une caverne et on la met à la disposition de la nature médicatrice ; si elle est dans de bonnes dispositions, elle guérira ; dans le cas contraire, la fistule persistera. On le voit, cette question est plus complexe qu'on ne le pense généralement; cependant, réduite à une question de bon sens chirurgical, elle commence à présenter un aspect de simplicité que les praticiens ne manqueront pas de saisir.

Une autre question de haute thérapeutique peut être soulevée à propos des fistules. Il en est, par exemple les fistules lacrymales, qui ont été guéries par des moyens indirects : ainsi, diète, saignée générale, saignées locales, très souvent répétées, vésicatoires, etc. Doit-on en venir à l'opération après avoir épuisé tous ces moyens, ou l'opération doit-elle avoir la priorité? La réponse se trouve dans les *Prolégomènes*.

SECTION QUATRIÈME.

LÉSIONS ORGANIQUES.

J'appelle ainsi ce que les anatomo-pathologistes ont désigné sous les noms de *transformations morbides*, de *dégénérescences*, de *produits* ou *tissus morbides*, de *produits* ou *tissus accidentels*. J'expliquerai bientôt ces mots.

Dans les lésions physiques, on voit des parties divisées, disjointes, mais

conservant leur texture ; l'os cassé a toujours la même trame, il est pénétré des mêmes sels ; c'est enfin un os cassé, mais c'est encore un os. Dans la section qui précède immédiatement celle-ci, la partie malade est animée autrement que dans l'état normal ; elle est dans des rapports inaccoutumés avec des humeurs morbides ou normales ; elle peut subir certaines pertes de substance, mourir même, mais sans dégénérer, c'est-à-dire sans devenir un autre tissu : c'est, par exemple, du tissu cellulaire imbibé de sang ou subissant une ulcération ; il est frappé même jusqu'à la mortification, mais il ne devient jamais ni un tissu fibreux ni osseux, enfin il ne passe pas à une autre catégorie anatomique. Dans la présente section, au contraire, la partie est organiquement lésée ; l'organe se déclasse, il ne sera plus le même organe. Un muscle, par exemple, ne sera plus composé de fibres rouges rétractiles contractiles, il n'aura plus enfin de fibres musculaires, ce sera peut être un amas de graisse ; il y aura, comme je l'ai déjà dit, ce que les anatomo-pathologistes appellent une *transformation morbide*. Ou bien dans le voisinage d'un organe ou dans ses interstices, naît un tissu différent de ceux qui entrent dans la texture primitive de l'organe ; ce tissu accidentel ou morbide se développe, comprime d'abord le tissu normal et finit quelquefois par l'envahir complétement. On voit alors un tissu qui naît dans un autre tissu, et qui, se mettant quelquefois tout à fait en son lieu et place, l'annule complétement ; c'est là un *produit morbide* ou un *tissu accidentel* selon les anatomo-pathologistes ; il sera avec ou sans analogue, c'est-à-dire qu'il répétera un autre tissu de l'économie, ou bien il n'aura aucun type dans l'organisme. Ainsi, dans le premier cas, ce sera une masse fibreuse qui naîtra dans une masse musculaire ; dans le second cas, il poussera un tissu qui ne pourra être comparé à aucun de ceux de l'économie ; ce sera une masse ayant l'aspect du lard ou la trame du navet, variété du cancer. Non-seulement il peut surgir un tissu dont l'analogue ne se trouve pas dans l'organisme, mais il peut encore naître un organisme dans notre organisme, c'est-à-dire un corps finissant par avoir une vie indépendante de la nôtre. Exemple : les animaux parasites.

Ces manifestations de la lésion la plus profonde de l'organisme, je les ai appelées *lésions organiques* pour indiquer que la lésion portait sur le principe même de la constitution des organes. On objectera, je le sais, que les autres lésions, celles, par exemple, que j'ai appelées *physiques* ou *vitales*, sont aussi des lésions organiques, puisqu'elles portent sur des organes ; mais je répondrai qu'alors elles ne les atteignent pas de la même manière, elles ne les atteignent pas organiquement. Ici, on voit apparaître la dispute de mots. On pourrait objecter aussi qu'il n'est pas de lésions appartenant à la section présente, qu'il n'est pas de lésions organiques sans lésion vitale, et que, parvenues à un certain degré, ces mêmes lésions organiques produisent des dérangements et même des lésions physiques, puisque des tumeurs cancéreuses oblitèrent, compri-

[illegible] tout se tient en pathologie. [illegible] d'une incontestable utilité, [illegible] moins reprochables. Pour en [illegible] si l'on veut, que j'ai dit *lésions* [illegible] manière peut-être impar- [illegible] pas plus catégoriquement en plu- [illegible]

Si [illegible] pathologique, je devrais [illegible] diverses altérations que je [illegible] section. Ainsi je traiterais: [illegible] puis, d'une manière particu- [illegible] *graisseuses*, etc.; 2° des [illegible] *morbides avec ou sans ana-* [illegible] l'histoire naturelle des *ani-* [illegible] sur notre économie. Je me bornerai [illegible] qui se présentent surtout sous un [illegible] qui forment tumeur ou qui con- [illegible] enfin qui nécessitent des opérations [illegible] des animaux parasites sera très court, [illegible] plus particulièrement du cancer et du tubercule, [illegible] est de la plus grande impor- [illegible] chirurgicales.

Les diverses lésions organiques forment des tumeurs qu'on a divisées en deux catégories: 1° malignes, 2° bénignes. Les bénignes ne sont pas toujours complétement locales, et surtout, même étant locales, elles se reproduisent assez souvent après l'extirpation, mais alors sur place et parce que toutes leurs racines, toutes *leurs graines*, leurs cellules, n'ont pas été enlevées. Les tumeurs malignes se reproduisent sur place et ailleurs, parce qu'elles sont partout, c'est-à-dire qu'elles ont leur semence, leur *germe* dans le sang.

Quant aux noms à donner aux espèces de lésions organiques, après mes explications, qui sont plus que suffisantes pour que l'élève les rapporte aux catégories établies dans les livres d'anatomie pathologique, je choisirai les plus usités dans les livres de chirurgie.

Les maladies qui vont être décrites, étant réfractaires à la médication indirecte, je ne ferai pas beaucoup de thérapeutique proprement dite. C'est surtout la médecine opératoire qui sera invoquée ici, et comme les moyens ne varient pas beaucoup selon la nature de la tumeur, comme il faut presque toujours l'enlever, la détruire, j'ai remis à la fin de cette section les considérations de médecine opératoire et l'exposition des méthodes, des procédés.

CHAPITRE PREMIER.

TISSU ADIPEUX ANORMAL.

C'est surtout dans les muscles qu'on observe la transformation graisseuse dont la cause la plus fréquente est une longue inaction : aussi l'observe-t-on particulièrement, ou chez les vieillards, ou dans les membres qui, pour une cause quelconque (plaie, paralysie, difformité, etc.), sont condamnés au repos. Quelquefois la transformation graisseuse semble reconnaître pour cause cette sorte de diathèse générale qui occasionne l'obésité. D'autres fois elle est due à une diathèse bien évidente, mais bien différente de celle qui précède, car elle se lie à la diathèse tuberculeuse; mais alors c'est toujours le foie qui est affecté. Enfin, dans quelques cas, la cause de cette transformation échappe complétement à nos investigations; c'est ce qui arrive dans les transformations graisseuses du cœur, qui sont assez fréquentes. Après les organes que je viens d'énumérer, la mamelle est celui qui subit le plus souvent la transformation graisseuse; on l'a observée au pancréas, et M. Bricheteau en en a observé un exemple au rein (1).

Quelques auteurs ont pu croire, avec Béclard, que la transformation graisseuse n'était pas réelle dans les muscles, et qu'elle était constituée par un simple dépôt de graisse dans les intervalles des fibres; mais l'examen, même peu minutieux, de certains muscles dans lesquels il est possible de constater à peine la dixième partie des fibres musculaires qui les composent, suffit pour condamner cette opinion. On observe, à la vérité, dans quelques cas rares, un vrai dépôt de graisse dans le tissu musculaire. M. de Castelnau nous a communiqué une observation dans laquelle on trouve une boule graisseuse de la forme et du volume d'un œuf de pigeon un peu allongé, déposée dans le vaste interne, mais c'est là une production, et nullement une transformation graisseuse; c'est un vrai lipome, comme ceux que je vais décrire.

La transformation graisseuse n'envahit jamais la totalité des éléments d'un organe; il en résulte que les fonctions peuvent en grande partie continuer, malgré son existence, et comme d'une autre part elle ne produit pas des phénomènes qui lui soient propres, son diagnostic est à peu près toujours impossible. D'ailleurs les indications qu'elle présente n'ont rien de spécial, et, en supposant que le diagnostic fût facile, il n'y aurait rien à ajouter ici à ce que j'ai dit dans les généralités. On comprend que la gravité de la transformation graisseuse est très différente, suivant le siége qu'elle occupe. Je me dispenserai donc d'en parler d'une manière générale.

(1) Rayer, *Traité des maladies des reins*. Paris, 1840, t. II.

ARTICLE Ier.

Lipomes.

On doit comprendre sous ce nom un développement anormal et circonscrit en forme de tumeur du tissu cellulo-adipeux ; c'est une espèce d'obésité partielle.

Anatomie pathologique. — L'inspection directe permet de reconnaître facilement dans ces productions deux éléments distincts : 1° l'un celluleux, qui enveloppe la tumeur tout entière, et envoie dans son intérieur une foule de prolongements qui s'entrecroisent en divers sens et forment des cellules, ordinairement assez lâches, incomplètes, plus ou moins grandes, renfermant dans leur intérieur 2° l'autre élément, la graisse. La quantité relative de ces deux éléments fait varier, dans des limites assez restreintes, l'aspect et la consistance du lipome. L'inspection microscopique confirme pleinement le résultat de l'examen à l'œil nu, en montrant, dans le lipome, des cloisons celluleuses renfermant des vésicules adipeuses. Les vaisseaux qui alimentent le lipome y arrivent de deux manières : ou bien ils se réunissent en un faisceau et pénètrent par un seul point là où l'enveloppe fibreuse manque, et forment une espèce de pédicule ; ou bien ces vaisseaux, disséminés sur l'enveloppe, la pénètrent ou la parcourent isolément. Dans ce dernier cas, le lipome est complétement isolé, du reste, du système adipeux, tandis que, dans le premier, il conserve des rapports avec les autres graisses, par le point où l'enveloppe fibreuse est absente. Les lipomes très volumineux peuvent être couverts par de nombreuses veines variqueuses.

La forme du lipome, lorsqu'il peut se développer librement, est hémisphérique ; mais, sous l'influence de pressions, de tractions diverses, la tumeur peut prendre des formes qui s'éloignent plus ou moins de celle qui lui est habituelle. Souvent la tumeur est inégale et comme lobulée. M. Gerdy a enlevé un lipome pédiculé. Ils sont rares sous cette forme (1).

Le volume du lipome est extrêmement variable ; le plus habituellement il est limité entre celui d'une noisette et celui d'un œuf de poule ; mais on en a vu de beaucoup plus volumineux. M. Gensoul a opéré un jeune homme qui avait plusieurs lipomes ; il y en avait un qui, s'insérant sur la partie inférieure des lombes et le sacrum, descendait sous forme de sac jusqu'au jarret. Le malade était renversé en arrière par le poids de cet énorme appendice (2). M. Gerdy a enlevé un lipome de la cuisse plus gros que deux têtes. Il a été moulé et déposé au musée anatomo-patho-

(1) *Bulletins de la Société anatomique*, 1830, t. VI, p. 88.
(2) Fautrier, *Thèse de Paris*, 1834.

logique de la Faculté de Paris. On en a vu qui pesaient jusqu'à 22 kilogrammes et même plus, au dire de Rhodius. Le lipome est ordinairement unique; ce n'est que dans des circonstances rares qu'on en a observé plusieurs sur le même individu. Pendant que je faisais le service chirurgical de la Pitié pour Sanson, j'ai observé un vieillard dont le corps était couvert de lipomes de toute grosseur; ils avaient depuis le volume d'un bouton de variole jusqu'à celui de la tête d'un enfant à terme. Là où les tumeurs étaient petites, il semblait que le tissu graisseux avait fait hernie à travers les vacuoles du derme; car, par une pression modérée, on pouvait opérer une espèce de réduction de ces tumeurs. Ce vieillard était d'ailleurs très maigre; chez lui, le tissu adipeux, au lieu d'être également disséminé dans le tissu cellulaire, s'était aggloméré sur une foule de points pour constituer une espèce d'éruption graisseuse ou lipomateuse. La tumeur la plus volumineuse était à la fesse droite. Pour le dire en passant, ce fait, qui n'est certainement pas le seul dans la science, n'est pas favorable à l'opinion qui veut que même le lipome soit dû à une contusion ou à une pression longtemps continuée. Cette grande quantité de tumeurs sur le même individu implique l'existence d'une cause générale ou intérieure. Marjolin et Alibert ont signalé de semblables exemples.

La densité, ou pesanteur spécifique du lipome, est inférieure à celle de presque toutes les autres tumeurs, ce que l'on explique facilement en songeant à sa composition anatomique.

Toutes les parties, mais très rarement la paume des mains et la plante des pieds, peuvent devenir le siége de lipomes; les régions qui en fournissent le plus sont celles dans lesquelles prédomine le tissu celluloadipeux : telles sont les parties latérales du cou, les parois de l'abdomen, les fesses, et là, c'est sous la peau que poussent les tumeurs. Ce sont les lipomes superficiels les plus fréquents. Il en est de profonds; mais ils sont beaucoup plus rares : ainsi on en a observé dans l'épaisseur des muscles, dans le tissu cellulaire qui sépare ou unit ces organes, dans le tissu cellulaire qui double le péritoine, dans les grandes lèvres, entre le vagin et le rectum, dans le scrotum et dans l'épiploon, où ils constituent souvent des hernies graisseuses.

Symptômes. — Ce n'est que par son volume, par la gêne qu'il cause, que le lipome attire l'attention des personnes qui le portent, c'est-à-dire que c'est une maladie indolente. La sensation qu'il offre au toucher est tout à fait semblable, dans la plupart des cas, à celle que fait éprouver le sein, et, pour des raisons que l'on comprend facilement, il est souple, sans offrir ni de la résistance ni de l'empâtement. Son poids, comparé à son volume, est peu considérable, et pour peu que son volume soit marqué, ce caractère ne manque pas de fixer l'attention du chirurgien. La peau qui le recouvre n'a pas éprouvé d'altération, et alors même que le lipome a acquis un grand développement, le tégument ne paraît

ni distendu ni altéré dans son épaisseur ou sa structure. Si l'on en croit la presque totalité des auteurs, parmi lesquels se trouve Boyer, le lipome, en se développant, pourrait changer de structure pour revêtir celle que l'on a attribuée au stéatome. Les travaux modernes ont fait rejeter presque complétement cette opinion. L'accroissement du lipome se fait le plus souvent d'une manière lente et graduelle; cependant on l'a vu dans quelques circonstances suspendre presque complétement sa marche, puis la reprendre tout à coup avec activité. Assez fréquemment encore il parvient, dans quelques mois ou dans quelques années, à un volume médiocre, et devient ensuite stationnaire pendant le reste de la vie.

Diagnostic. — Les abcès froids, les encéphaloïdes qui se ramollissent, les tumeurs sanguines, les kystes, peuvent être pris pour un lipome. Mais l'abcès froid n'offre point de bosselures, il y a ou il y a eu plus ou moins d'engorgement autour de lui. Une ponction exploratrice pourrait lever la difficulté. L'encéphaloïde n'est pas d'un toucher aussi doux aussi moelleux que le lipome : quand il est ramolli, il peut offrir une fausse fluctuation, mais il a presque toujours alors une rénitence élastique. En vieillissant, d'ailleurs, il se passe des phénomènes du côté de l'encéphaloïde, il y a des douleurs, une altération de la constitution que l'on n'observe jamais avec le lipome le plus ancien. Les tumeurs sanguines qu'on peut confondre avec le lipome, sont ordinairement veineuses; or, il y a alors coloration rouge ou bleuâtre de la peau. La tumeur s'affaisse facilement par la compression : si l'on comprime au-dessus de la tumeur, elle grossit; elle se rapetisse si l'on comprime au-dessous. Les kystes ont une surface plus égale, plus lisse que les lipomes, et la ponction exploratrice les décèle tout à fait.

Le lipome peut-il dégénérer en cancer? Question dont la solution affirmative paraît probable à quelques auteurs; mais qu'aucun fait bien observé ne peut résoudre d'une manière positive et qui intéresse beaucoup moins qu'on ne le croit généralement la pratique chirurgicale. Si l'on prenait pour une dégénérescence l'ulcération et autres phénomènes plus ou moins en rapport avec l'inflammation, certainement on pourrait admettre que le lipome dégénère, c'est-à-dire devient une tumeur de mauvaise nature. Mais ce n'est pas là une vraie dégénérescence. Les lipomes qui, selon quelques chirurgiens, auraient dégénéré en cancer, sont tout simplement des tumeurs encéphaloïdes qu'on avait prises d'abord pour des tumeurs graisseuses. La confusion vient donc d'une erreur de diagnostic.

Causes. — Le lipome appartient presque exclusivement à l'âge adulte et à la vieillesse; à part cette condition étiologique, toutes les autres sont entourées de la plus grande obscurité, et celles qu'on a invoquées ne méritent pas même qu'on les mentionne.

Pronostic. — Il est peu grave, et, à un certain degré de dévelop-

pement, on peut même dire que le lipome constitue plutôt une légère incommodité qu'une véritable maladie. Lorsqu'il prend un grand accroissement, il devient non-seulement incommode par son poids, mais il peut tirailler douloureusement les parties auxquelles il s'attache, et déterminer à son point de jonction avec la peau naturelle une irritation qui peut être suivie d'une ulcération rebelle.

Traitement. — Le lipome n'est pas susceptible de résolution; il ne faut donc pas s'évertuer à atteindre ce but par l'emploi des topiques variés ou de médicaments internes. Faut-il l'extirper? Voici ma réponse à cette question. Lorsque la tumeur sera petite, du volume d'une noix ou d'un œuf de poule au plus, et que sa marche paraîtra arrêtée, on consultera les désirs du malade et l'on se conduira en conséquence. Lorsque la tumeur aura atteint la grosseur d'un œuf de poule, et que son accroissement continuera d'une manière évidente, on devra conseiller énergiquement l'extirpation; car, à cette époque, on pratiquera une opération simple, qui sera presque certainement couronnée de succès, tandis qu'en attendant, on s'exposera à laisser arriver la tumeur à un volume où l'opération, quelle qu'elle soit, exposera toujours à quelques dangers. Enfin, en troisième lieu, lorsque la base de la tumeur aura acquis un décimètre ou plus de volume, je pense qu'on doit s'abstenir, dans le plus grand nombre des cas, de toute opération, me fondant sur ce que le lipome, abandonné à lui-même, n'a peut-être jamais produit la mort, tandis qu'une opération qui doit mettre à nu une circonférence d'un décimètre de diamètre, et surtout d'un diamètre plus grand, est une opération qui compromet fréquemment la vie, même alors qu'elle est pratiquée dans les meilleures circonstances. Donc, pour se décider alors à l'opération, il faudra que le lipome menace directement la vie.

CHAPITRE II.

TISSU FIBREUX ANORMAL.

Le tissu fibreux se montre sous plusieurs formes, en masses plus ou moins régulières, arrondies, comme on l'observe dans la matrice, en masses sans régularité, et entrant pour une part dans les tumeurs composées, ou sous forme de bandes, de faisceaux plus ou moins irréguliers. Comme transformation, ce tissu comprend deux catégories de faits bien distincts: dans la première, la transformation est presque parfaite, et renferme les cas de transformation proprement dite; dans la seconde, la ressemblance entre le tissu accidentel et le tissu fibreux naturel est assez éloignée pour qu'on ait pu le classer parmi les transformations cutanées. Cette seconde catégorie est constituée par le tissu cicatriciel. Les

transformations de la première espèce sont assez rares, et ne s guère que sur les tissus cellulaire, cartilagineux, musculair vial. Elles se manifestent quand un de ces tissus est appelé dans ses fonctions un organe fibreux quelconque, comme dans les luxations non réduites, dans les fausses articulatic voit, par conséquent, que la transformation fibreuse constit toujours un moyen curatif plutôt qu'un état pathologique; cette dernière circonstance s'observe quelquefois: c'est ce lorsque les colonnes charnues du cœur deviennent fibreuses, encore assez fréquent. Le tissu fibreux anormal, sous forme complétement indépendantes, est surtout une maladie de c'est en exposant la pathologie de cet organe que j'en traite tement. J'en dirai aussi quelques mots en parlant des tumeı parce que dans ces derniers temps on a avancé qu'elles exi cet organe avec les caractères de celles de la matrice. Je ne ici que du tissu cicatriciel.

ARTICLE Ier.

Tissu cicatriciel inodulaire.

Le tissu cicatriciel, qui s'éloigne des transformations fibr dentes par sa structure et par son extrême importance, s'e par la fin à laquelle il est destiné, c'est-à-dire parce qu'il es d'un acte réparateur, mais dont les déviations peuvent entral formités, des maladies même qui nécessitent l'intervention cine opératoire.

Structure. — Le tissu inodulaire se présente sous forme ou de bandes d'une étendue et d'une épaisseur variables,

assemblage de fibres blanchâtres, irrégulières, rayonnées ou fasciculées, d'une consistance qui peut aller jusqu'à celle des fibres ligamenteuses les plus solides. Cet élément fibreux est recouvert par un épiderme mince et mal formé qui n'est humecté par aucune sécrétion ni exhalation et qui est par conséquent toujours sec; on n'y rencontre jamais de bulbes pileux, ce qui explique pourquoi les cicatrices sont constamment dépourvues de poils, lorsque la lésion à laquelle elles succèdent a détruit toute l'épaisseur de la peau. On voit, d'après tous ces caractères, que le tissu cicatriciel se rapproche beaucoup plus du tissu fibreux que de la peau, et que c'est bien dans les transformations fibreuses que se trouve sa véritable place. Tous les tissus, moins peut-être le tissu osseux, paraissent susceptibles de se transformer en tissu inodulaire.

La propriété la plus remarquable du tissu inodulaire, celle sur laquelle j'ai insisté ailleurs, est la tendance qu'il a à la rétraction. Cette tendance, qui se développe déjà dans la membrane granuleuse qui forme le premier phénomène ou le premier état du tissu inodulaire, se continue dans ce dernier, et pendant un temps plus ou moins long, après qu'il est complétement formé (1). Cette force de coarctation est d'autant plus considérable et d'autant plus efficace que la perte de substance a été plus large, que les parties sous-jacentes sont pourvues d'un tissu cellulaire plus lâche, et peut-être, toutes choses égales d'ailleurs, que la suppuration a duré plus longtemps. Je dis peut-être, car j'ai vu des chancres durer pendant fort longtemps, et ne pas produire une rétraction plus grande que d'autres qui avaient le même siége et la même étendue, et dont la guérison avait été plus prompte. La nature de l'agent destructeur a aussi une grande influence sur la propriété de rétraction : tout le monde sait que les cicatrices qui succèdent aux brûlures tiennent, à beaucoup près, le premier rang sous ce rapport. C'est à cette propriété de rétraction, dont le but semble utile en soi, puisqu'il a pour résultat de diminuer l'étendue de la surface accidentelle et de la remplacer par une surface naturelle (la surface cutanée), que sont dues une grande partie des difformités produites par les cicatrices.

La formation du tissu inodulaire peut occasionner une foule de difformités, et il peut devenir lui-même le siége de quelques altérations qui constituent la pathologie des cicatrices, dont l'étude toute récente offre un champ fertile aux recherches.

§ 1. — *Difformité des cicatrices.*

A l'exemple de MM. Bérard et Denonvilliers, je diviserai ces cicatrices en deux catégories très naturelles, savoir : les *cicatrices difformes*, ici la

(1) Il est de toute nécessité que le lecteur connaisse déjà ce que j'ai dit, dans ce 1er volume, de la réparation ou cicatrisation des plaies, des brûlures, de la gangrène.

difformité réside dans la cicatrice elle-même, et les *difformités causées par les cicatrices* [illegible] à la suite des tractions exercées par le tissu inodulaire sur les parties environnantes.

I. — Cicatrices difformes.

Je ne parlerai point ici de la difformité qui résulte nécessairement de toute cicatrice, même régulière, puisque cette cicatrice, n'ayant jamais exactement la couleur de la peau environnante, tranche d'une manière plus ou moins disgracieuse sur la couleur de celle-ci. Je ne comprends sous le nom de cicatrices difformes que celles qui s'éloignent des conditions des cicatrices régulières. La difformité des cicatrices dépend ou de la couleur, ou de la forme. Il n'est pas rare de voir le tissu inodulaire s'imprégner de diverses matières colorantes ou colorées : c'est ainsi qu'on trouve dans l'épaisseur de certaines cicatrices des grains de poudre, ou qu'on y observe la coloration des substances topiques dont on avait recouvert la plaie à laquelle ces cicatrices ont succédé. Il n'y a pas d'autres moyens, dans ce cas, de détruire cette coloration que d'enlever, à l'aide d'un instrument la matière colorante quand elle est isolée, ou la couche de tissu qui en est imprégnée, quand elle existe sous forme d'infiltration.

Une cause plus fréquente de difformité est l'enfoncement de la cicatrice au-dessous du niveau de la peau qui l'entoure. Il est presque impossible de remédier à cette difformité. On a dit toutefois que si l'enfoncement était peu étendu et s'il avait son siége sur des parties facilement accessibles à l'instrument tranchant, on pourrait, par un procédé sous-cutané, diviser le tissu qui produit l'enfoncement; en surveillant ensuite la cicatrisation nouvelle, peut-être pourrait-on s'opposer à la reproduction de la difformité. Mais qu'on se souvienne bien qu'il est de ces difformités qui se reproduisent tant qu'une parcelle du tissu cicatriciel existe encore. Si l'on voulait réussir, il faudrait enlever tout le tissu fibreux et réunir immédiatement la plaie.

Les cicatrices difformes, incomparablement les plus fréquentes, sont celles qui proéminent au-dessus de la surface cutanée; heureusement leur traitement est plus souvent fructueux, et elles sont plus faciles à prévenir. Les saillies difformes du tissu inodulaire dépendent souvent de ce que le chirurgien n'a pas suffisamment réprimé le développement des bourgeons charnus pendant la cicatrisation; c'est donc par des cautérisations convenablement répétées avec la pierre infernale que l'on préviendra ce genre de difformité. Lorsqu'elle est déjà effectuée, on la détruit en enlevant la portion du tissu qui fait relief, et en surveillant ensuite attentivement la cicatrisation nouvelle. Pour enlever la portion saillante, on passe au-dessous d'elle un instrument à deux tranchants, que l'on dirige successivement vers les deux extrémités de manière à

pratiquer une vraie extirpation. La cicatrisation sera ensuite conduite avec toutes les précautions possibles.

II. — Difformités causées par les cicatrices.

Ces difformités sont dues à la rétractilité du tissu inodulaire et à la réunion, à l'aide de ce tissu, de parties normales isolées; elles rentrent dans la seconde classe des anomalies et difformités que j'ai étudiées au chapitre II de la section I, livre Ier. Ce sont des renversements des paupières et des lèvres, l'inflexion en divers sens de la tête sur le cou, l'extension ou la flexion forcée des doigts, suivant que le tissu inodulaire s'est développé sur la face dorsale ou sur la face palmaire, l'occlusion complète ou le rétrécissement de certaines ouvertures ou cavités, comme la bouche, les narines, le prépuce, le vagin; viennent aussi les réunions vicieuses de l'oreille à la peau du crâne, de la verge au scrotum, du bras au tronc. J'ai traité d'une manière générale de ces difformités sous le double titre de Réunions, Rétrécissements dans la section citée; là sont déjà exposés des principes de médecine opératoire que le lecteur pourra consulter; les applications particulières ne peuvent être faites que quand il sera question des organes et des régions qui auront été déformées par les cicatrices.

§ 2. — *Maladies des cicatrices.*

Le tissu inodulaire se trouve exposé à quelques affections : les unes portent sur sa sensibilité; les autres altèrent plus ou moins sa structure. Dans la première catégorie se trouvent les démangeaisons et les douleurs de différents caractères; dans la seconde, les rougeurs, le gonflement, les excoriations, etc.

Une sensation de prurit part assez fréquemment du tissu cicatriciel; lorsque cette sensation est un peu développée, elle constitue une assez grande incommodité, soit parce qu'elle excite des frottements qui peuvent occasionner des rougeurs et des excoriations, soit parce qu'assez souvent les malades n'ont aucun moyen de se soulager, et que le grattement lui-même ne diminue en rien la sensation désagréable. C'est une particularité des plus remarquables que ces sensations dont le point de départ est dans un tissu qui paraît complétement insensible, même quand on le frictionne assez fortement. Ces démangeaisons, d'ailleurs, ont principalement lieu dans les cicatrices récentes; elles cessent bientôt d'elles-mêmes, ou du moins ne se reproduisent plus qu'à des intervalles éloignés.

Il n'est personne qui ne connaisse les douleurs périodiques auxquelles sont exposés les anciens militaires affectés de cicatrices. Ce caractère périodique semble souvent lié à l'état de l'atmosphère, et sert, en quelque sorte, de baromètre aux malades; dans quelques circonstances plus

rares, les douleurs sont fixes, vives et d'apparence névralgique. Dans le premier cas, on ne peut rien et l'on ne doit rien faire ; dans le second, on a proposé et pratiqué avec succès l'excision de tout le tissu cicatriciel. Larrey a proposé de remplacer l'excision par la cautérisation à l'aide du fer rouge, et dit s'en être bien trouvé. Il est évident qu'on ne doit se décider à l'emploi de ces deux moyens que dans les cas de douleurs très violentes, d'autant plus qu'il en est quelquefois de ces douleurs comme des démangeaisons, c'est-à-dire qu'elles sont dues à des aberrations de la sensibilité, et que l'ablation de la partie où semble siéger la douleur n'empêche point cette douleur de persister.

Les sensations d'ardeur, de sécheresse, que l'on éprouve quelquefois sur les cicatrices, seront traitées et ordinairement guéries par des onctions avec des corps gras ou des applications de liquides huileux, qui seront considérés comme pouvant donner un peu de souplesse au tissu accidentel.

Le tissu cicatriciel, faiblement protégé par un épiderme ténu, rougit et s'excorie avec beaucoup de facilité sous l'influence des frottements, surtout dans les premiers temps de sa formation. Lorsque les excoriations ou même la rougeur subinflammatoire persistent pendant longtemps, le tissu s'indure au-dessous, et l'on éprouve souvent les plus grandes difficultés à en obtenir la cicatrisation. Dans quelques cas, une simple érosion, qui semblait ne devoir durer que quelques jours au plus, fait de rapides progrès, détruit en peu de temps toute une vaste cicatrice. Il suffit de signaler la possibilité de semblables accidents pour que le chirurgien emploie tous les moyens propres à les prévenir et à les traiter lorsqu'ils sont développés. Ces moyens, dans l'un comme dans l'autre cas, n'ont d'ailleurs rien de spécial. J'ai dit, en parlant de la pourriture d'hôpital, que quand elle frappait le tissu cicatriciel, elle le détruisait avec une très grande rapidité, et qu'une fois arrivée aux tissus normaux, la pourriture éprouvait un temps d'arrêt.

Les cicatrices sont sujettes à un gonflement, à une sorte d'œdème douloureux, lequel se développe le plus ordinairement sous l'influence d'une irritation locale. Les topiques émollients, les onctions grasses, et plus tard les applications légèrement résolutives, sont les moyens les plus propres à le faire disparaître. Dupuytren a observé un cas de varices développées dans une cicatrice, et plusieurs fois des varices nées au-dessous des cicatrices. Le premier fait prouve que le tissu inodulaire peut devenir le siége d'un état variqueux ; mais les derniers sont insuffisants pour prouver que ce tissu devient cause prédisposante des varices par rapport aux parties sous-jacentes. Les cicatrices sont, comme tous les autres tissus, susceptibles d'éprouver les diverses dégénérescences ; mais rien ne prouve qu'elles y aient une disposition spéciale, comme l'ont cru quelques pathologistes.

M. Hawkins a décrit une affection qu'il croit particulière au tissu ino-

Nous donnerons, d'après MM. Bérard et Denonvilliers, un som-
e sa description sans nous prononcer sur la légitimité des in-
qu'il en tire. « Sur la cicatrice apparaît d'abord une petite
ou tumeur verruqueuse, sèche, revêtue d'un épiderme mince,
bientôt devient humide, se couvre d'ulcérations partielles, et
n liquide ténu, âcre, semi-purulent. Dans cette première pé-
n'y a ni douleur ni incommodité. Dans la seconde période,
sement de la tumeur devient plus rapide, l'aspect verruqueux
peu effacé; de la peau s'élève une substance plus solide, qui
e davantage au fongus hématode; tout autour de la tumeur
nt à bourgeonner de nouvelles verrues qui subissent par la suite
ormation que nous venons d'indiquer. La tumeur est très vascu-
aigne quand on la touche; sa surface irrégulière permet toujours
le de pénétrer à travers son tissu, sauf le cas où elle acquiert
grande solidité. Lorsque la tumeur est devenue ferme et proé-
, des phénomènes nouveaux surviennent : elle s'ulcère et se
e alternativement, avec accompagnement de vives douleurs, et
it du côté de sa base, de manière à offrir l'aspect d'un ulcère
creusé dans son centre, tandis qu'à la circonférence la peau est
paissie, renversée. De temps en temps surgissent de nouvelles
ons, qui passent à leur tour à l'ulcération et à la gangrène, et
e s'épuise peu à peu par la souffrance. A l'autopsie, on ne trouve
gorgements ganglionnaires. » Cette affection, à laquelle M. Haw-
onné le nom de *tumeur verruqueuse des cicatrices*, ne s'est pas
ite après l'ablation de petites tumeurs, dans les cas observés par
rgien : aussi conseille-t-il d'employer l'instrument tranchant,
ryer d'autres moyens dont l'expérience a démontré l'inefficacité.
'autant plus se hâter d'agir, selon M. Hawkins, que, bien qu'elle
de tendance à récidiver, ni à affecter les ganglions, la maladie
acilement les tissus voisins.

aladie décrite par M. Hawkins n'est pas la seule dégénérescence
rices. Les Anglais décrivent encore d'autres variétés que je vais
maître; je dirai ensuite un mot du fait observé par M. Gimelle.
ndies, qui aujourd'hui ne peuvent être très logiquement classées,
quand les faits auront mieux fixé l'attention des pathologistes.
ans *The London medical Gazette* pour décembre 1844, sous le
Tumeurs verruqueuses développées sur les cicatrices, les remarques
servations suivantes :

meurs formées sur les cicatrices ne sont pas chose rare chez les
s du Bengale; ordinairement elles se forment sur des cicatrices
ares, sur les cautérisations avec le fer rouge faites sur la région
ite, dans le but de diminuer le volume de cet organe; enfin on
rve sur les cicatrices qui succèdent aux coups de verge si fré-
ent employés dans l'armée anglaise comme punition disciplinaire.

Ces productions ont quelque chose de mauvaise nature, localemen sans pourtant infectionner l'économie. On peut diviser leur marche e plusieurs périodes. 1° Une partie ou la totalité de la cicatrice se gonfl ce gonflement est mou, non douloureux. 2° Les tumeurs augmenten s'endurcissent, forment alors une ou plusieurs verrues molles à l'exté rieur, mais cartilagineuses dans leur épaisseur. Si on les coupe alor elles sont d'une couleur blanche, dense, comme fibreuse; elles com mencent à devenir douloureuses. 3° A ce moment, ces productions s vascularisent dans leur centre, deviennent douloureuses, et ont de l tendance à se réunir les unes aux autres et à former une seule masse. 4° L'ulcération commence; elles prennent alors le caractère squirrheux. Dans le principe, les malades s'en occupent très peu; c'est à la longue, vers la troisième période, qu'ils commencent à s'en occuper et qu'ils consultent un médecin. L'enlèvement de ces productions est préférable à la cautérisation.

Observations. — Un condamné portait sur l'épaule droite de petites tumeurs qu'il attribue aux coups qu'il a reçus sept ou huit ans auparavant. Ces productions sont dures au toucher; leur sommet est aplati, elles sont douloureuses. On les enlève avec le bistouri; la plaie guérit facilement. En les examinant, on voit qu'elles sont dures, fibreuses, non vasculaires; elles offrent les caractères du squirrhe au premier degré.

Une vieille femme porte sur une ancienne cicatrice de brûlure, au bras gauche, une tumeur verruqueuse ayant près de 4 pouces de longueur; elle est formée par trois tumeurs réunies, et quelques points de leur surface sont vasculaires; elles commencent à s'ulcérer.

M. Gimelle a présenté à l'Académie de médecine un militaire chez lequel, au bout de plusieurs mois, de nombreuses cicatrices, suite de blessures reçues en Afrique, blessures qui n'avaient rien présenté de particulier jusqu'alors, s'étaient gonflées, puis étalées à la manière d'un champignon. M. Velpeau avait considéré ces tumeurs comme des kéloïdes. Quelques-uns des champignons ont été excisés par M. Gimelle; ils se sont reproduits, et dans le courant de l'année ont repris leur volume primitif. Peut-être l'étude subséquente et attentive de ce malade, faite par l'honorable académicien qui l'a d'abord observé, nous apprendra-t-elle quelque chose sur différents points de l'histoire de cette singulière affection.

CHAPITRE III.

TISSU CARTILAGINEUX ANORMAL.

Cette transformation très fréquente peut envahir presque tous les tis*sus et tous les* organes : cependant le tissu cellulaire et le tissu fibreux

offrent, sous ce rapport, une aptitude bien plus grande que les autres, et même il semble que dans les organes de nature non celluleuse qui sont le siége d'une dégénérescence cartilagineuse, c'est encore presque exclusivement dans le tissu cellulaire ou cellulo-fibreux que la transformation s'opère. Ainsi les cartilaginifications du foie, de la rate, des reins, s'observent toujours dans la membrane cellulo-fibreuse d'enveloppe, et très rarement dans la substance même de ces organes. Les membranes séreuses dégénèrent assez fréquemment en cartilage, même en ayant soin de ne pas compter, dans les cartilaginifications des séreuses, les cas très fréquents où la dégénérescence est au-dessous de la membrane normale, ou bien dans une fausse membrane qu'elle aurait sécrétée. Les tissus muqueux et musculaire sont très rarement le siége de la transformation cartilagineuse ; il en est de même du tissu ou de la substance nerveuse, quoique l'enveloppe de celle-ci en soit assez fréquemment envahie par cette dégénérescence, soit en partie, soit en totalité.

Le tissu cartilagineux accidentel n'est pas absolument identique avec celui des cartilages normaux, et offre plus de variétés que ce dernier. Il est presque toujours moins homogène, non-seulement quant à la couleur, qui est plus blanche, et à la transparence, qui est au moins complète, et en certains points presque nulle, mais encore quant à la consistance, qui est assez souvent variable suivant les points ; enfin la texture est souvent moins pure que celle des cartilages normaux, et l'on rencontre fréquemment, entre autres éléments étrangers, des fibres et des concrétions calcaires. Il y a cependant une remarque intéressante à faire à ce sujet, c'est que les cartilages accidentels, destinés à remplacer les cartilages normaux, se rapprochent en général beaucoup plus de la structure de ces derniers que ceux qui sont dans des conditions opposées.

Formes revêtues par le tissu cartilagineux anormal. — La forme qu'offrent les productions accidentelles cartilagineuses les a fait diviser par Laënnec en plusieurs catégories qu'il nous paraît utile de reproduire, quoique ces formes ne soient pas toujours aussi bien dessinées dans la nature que dans sa classification.

1° *Kystes.* — Cette forme est assez rare; les kystes sont petits et renferment dans leur intérieur, soit une substance calcaire, soit plus rarement d'autres kystes semblables qui, eux, renferment alors cette matière.

2° *Corps isolés.* — Ils acquièrent au plus le volume d'une amande, et sont ordinairement beaucoup plus petits. On les rencontre dans le tissu cellulaire sous-séreux et dans la cavité même des séreuses et des synoviales, particulièrement dans les séreuses sous-tendineuses, où ils constituent ces corps étrangers sur lesquels a insisté Dupuytren. Laënnec en a vu sous la tunique vaginale, et M. Fizeau entre la capsule cristalline et la membrane hyaloïde. Ils ne sont pas très rares dans la séreuse *ventriculaire du cerveau.*

3° *Incrustations.* — Laënnec a donné ce nom à ces plaques cartilagineuses que l'on rencontre à la surface de certains organes, et qui ont la forme la plus fréquente sous laquelle se présente cette dégénérescence. On l'observe fréquemment autour de la rate, du péricarde, de la tunique vaginale, dans la tunique moyenne des artères et les valvules du cœur. On doit rapprocher de cette forme les incrustations cartilagineuses dont se revêtent les surfaces osseuses, lorsqu'un os vient à exécuter des mouvements sur cette surface.

4° *Masses.* — Cette forme est constituée par une dégénérescence informe déposée au sein des tissus ; c'est ordinairement dans d'autres produits morbides ou dans des organes différemment altérés qu'on les rencontre : ainsi, on les voit fréquemment dans les kystes ovariens et dans les goîtres, moins fréquemment dans les dégénérescences fibreuses de l'utérus et de la mamelle, dans les tumeurs éléphantiasiques, etc. Elles ne constituent alors, le plus souvent, qu'un accident de la tumeur principale.

Les causes qui peuvent favoriser la dégénérescence cartilagineuse sont pour la plupart inconnues. On sait que l'âge amène naturellement la cartilaginification de quelques organes, comme la tunique propre des artères et les valvules du cœur. On sait également que l'inflammation favorise singulièrement cette transformation, même chez les individus jeunes ; enfin, on n'ignore pas que, lorsque deux surfaces osseuses viennent à contracter des rapports anormaux de contiguïté, comme lorsque, par suite d'une luxation, l'extrémité d'un os vient glisser sur le corps d'un autre, la portion de ce dernier sur laquelle s'exécute ce glissement s'incruste d'un cartilage qui supplée en partie aux fonctions du cartilage normal. Dans certaines fractures qui ne se consolident qu'imparfaitement, le cal est formé souvent par un tissu qui revêt les caractères du cartilage, et plus souvent encore du fibro-cartilage, comme on l'observe souvent dans les fractures de la rotule. A part ces conditions étiologiques, toutes les autres sont inconnues.

Les produits cartilagineux n'exigent de traitement que lorsque, placés dans une articulation ou dans toute autre cavité, ils y produisent des accidents comme corps étrangers. Ce traitement doit être indiqué à propos des maladies de chacun de ces organes en particulier.

CHAPITRE IV.

TISSU OSSEUX ANORMAL.

Si l'on retranche des cartilages accidentels ceux qui se produisent dans l'intérieur des cavités séreuses, et ceux qui se développent dans les fausses articulations, on peut dire que la dégénérescence osseuse

erve dans les mêmes conditions que la dégénérescence cartilagi-
e, qu'elle accompagne presque toujours, et dont elle est presque
urs précédée. Les causes connues qui lui donnent naissance sont
onséquent celles que j'ai énumérées dans le précédent chapitre. En
une histoire plus détaillée serait répéter sans profit ce que je viens de
sur les cartilages accidentels. J'ajouterai seulement que la dégéné-
nce osseuse s'éloigne plus des productions osseuses normales que les
lages accidentels des cartilages normaux : presque toujours, dans les
actions osseuses accidentelles, on retrouve une structure fibreuse irré-
re, et, d'après plusieurs auteurs, une composition qui s'éloigne beau-
de celle des os, car elle est presque entièrement calcaire. Une espèce
ulière de production osseuse qui s'éloigne beaucoup du mode de dé-
pement que je viens de signaler, est celle que M. le docteur Ducrest
rite et qui se développe à la surface interne du crâne des femmes
ntes. Cette production se manifeste sous forme de larges plaques
ipissent une étendue plus ou moins grande des os du crâne et de la
externe de la dure-mère. Ces lames osseuses ne se retrouvent plus
ue l'état puerpéral est passé depuis longtemps ; circonstance fort
lière, et qui rend cette affection digne de nouvelles recherches.

CHAPITRE V.

KYSTES. — CAVITÉS CLOSES ACCIDENTELLES (Velpeau).

s kystes (du mot grec κύστις, *vessie*) sont des tumeurs formées par le
oppement de poches membraneuses, et renfermant des substances
ariées.

membrane du kyste a pour caractère essentiel d'être libre par sa
interne ; elle n'adhère donc pas à son contenu (du moins les ex-
ons sont extrêmement rares), mais elle peut exercer sur lui une
le action d'exhalation et d'absorption ; cette double action est même
saire pour qu'il y ait réellement kyste suivant certains auteurs. Par
sion, le nom de *kyste* a été donné à l'enveloppe qui circonscrit des
urs de nature diverse, lipome, encéphaloïde, ganglion induré, etc. ;
la dénomination de *tumeurs enkystées*, qu'il ne faut pas confondre
les kystes proprement dits. D'autre part, l'accumulation de liquides
une grande cavité séreuse comme la plèvre, le péritoine, et même
nique vaginale, n'est pas comprise dans les kystes : ce sont là des
és closes normales et non des kystes.

Essais de classification des kystes. — Les différences nom-
ses des kystes ont motivé leur séparation en plusieurs groupes plus
oins nombreux, suivant les chirurgiens. D'après la matière qu'ils
rment, on les a distingués en kystes séreux, sanguins, purulents,

mélicériques, etc. Cette division, outre qu'elle ne conduit à aucune application importante, n'est fondée que sur des différences peu essentielles, puisque deux kystes voisins et de même nature contiennent souvent des matières d'apparences bien différentes; bien plus, le même kyste peut, après avoir été sanguin purulent, devenir séreux. Ayant égard à leur mode d'origine, M. le professeur Cruveilhier les divise en kystes *préexistants* et *consécutifs*, selon que l'enveloppe préexiste à son contenu, ou se développe après lui. Cette division anatomo-pathologique, dont je tirerai parti bientôt, a été adoptée par M. le professeur Sédillot dans une thèse remarquable (*concours de* 1841). M. Sédillot a cru devoir ajouter une troisième classe comprenant les kystes dont l'origine est douteuse, ou qui appartiennent, selon les cas, à l'une et à l'autre classe établie par M. Cruveilhier. Une autre distinction a été fondée sur la nature des parois du kyste. Ainsi il en est qui ont une grande analogie de structure et d'aspect avec les membranes tégumentaires avec lesquelles ils ont des rapports intimes: ce sont les kystes *tégumentaires*, *dermoïdes*, *muqueux* ou *folliculaires*. Les autres, formés d'une membrane celluleuse, dont l'intérieur offre l'aspect et les propriétés des membranes séreuses, sont les kystes *cellulo-séreux*. Ces derniers, qui présentent de nombreuses variétés, comprennent les kystes hydatiques que je ferai connaître plus tard. Je décrirai les *kystes folliculaires* en parlant des maladies de la peau. Je ne parlerai donc ici que des kystes les plus fréquents, des kystes cellulo-séreux, qui se prêtent le mieux aux considérations générales.

Ce qu'il faut surtout entendre par cavité close accidentelle.—Les kystes cellulo-séreux ont tous pour caractère commun d'être formés par une membrane celluleuse plus ou moins distincte, épaisse et résistante, dont l'intérieur offre le poli des membranes séreuses. Telle est l'idée que pendant longtemps les chirurgiens se sont faite de toutes les tumeurs constituées par un liquide amassé dans une cavité circonscrite située dans l'épaisseur de nos organes ou dans leurs interstices, persuadés qu'ils étaient que ces collections étaient constamment enveloppées d'une membrane particulière distincte des tissus ambiants, et pouvant être considérée comme un organe indépendant. Mais les *Recherches anatomiques, physiologiques et pathologiques sur les cavités closes naturelles et accidentelles* de M. Velpeau (1), en jetant une clarté nouvelle sur cette question, ne permettaient plus d'adopter la définition qui précède. En rattachant la formation des cavités closes accidentelles aux lois qui règlent le développement des cavités normales, en montrant leurs analogies intimes, M. Velpeau n'a pas seulement éclairci un point de doctrine, il est arrivé aux applications thérapeutiques les plus importantes. Selon ce chirurgien, il faut distinguer les kystes véritables des

(1) Voyez *Annales de la chirurgie française et étrangère*, t. VII, p. 151, 294, 501; t. VIII, p. 15.

closes accidentelles. Les premiers sont constitués, selon le sens logique du mot, par une poche membraneuse, une vessie, une le distincte et indépendante des tissus organiques qui l'entourent, nière d'une hydatide dans un parenchyme, à la manière de l'œuf utérus : tels sont, par exemple, les kystes formés par le développt exagéré d'une vésicule de l'ovaire. Les secondes, les *cavités closes*, nt que des écartements anormaux ou pathologiques de ces tissus, *ités* enfin *creusées* dans leur propre substance, comme les souffque l'on rencontre dans le verre ou le plâtre: tels sont les kystes du tissu cellulaire ou des organes. On comprend dès lors comes cavités peuvent quelquefois être constituées de toutes parts par l tissu ; comment, dans d'autres cas, les tissus les plus divers peuncourir à les limiter. Dans ces cavités closes, qui forment la plus kystes *séreux* des classiques, il est impossible de démontrer une réreuse distincte du tissu cellulaire. C'est à la distension ou *tasse*e ce tissu qu'il faut attribuer l'aspect membraneux, lisse, poli, sélé leur intérieur, de même que c'est aux mouvements dont elles siége qu'il faut attribuer le poli des cavités *séreuses*, *synoviales*, *ineuses sous-cutanées*, qui n'existent nulle part comme membranes ues formant des sacs sans ouverture. Partout où des mouvements it, les surfaces organiques s'écartent, se préparent, se polissent, te qu'il n'existe en réalité ni séreuses ni synoviales, mais simpledes *surfaces* séreuses synoviales, tendineuses ; que si parfois on peut ces cavités lorsqu'elles sont creusées dans un tissu cellulaire lâche ndant, cette séparation, en tout comparable à l'isolement pur et d'une couche celluleuse quelconque, ne prouve nullement l'exisd'une membrane ou ampoule distincte.

nécanisme de la formation de ces cavités closes, séreuses, tendis ou sous-cutanées, soit normales, soit accidentelles, est fort : c'est par les mouvements de glissement, de froissement et d'écart, et quelquefois aussi par la pression, qu'elles s'établissent. Celui vités closes morbides est plus simple encore : c'est à la seule prescentrique du liquide qu'il faut l'attribuer. Qu'une gouttelette de s'épanche entre deux lames celluleuses ou dans une vacuole ive du tissu cellulaire, cette cellule, en s'agrandissant par l'arrivée ttelettes nouvelles, écarte, efface, étale les autres lames cellu; et leur donne cet aspect lisse et poli qui leur est propre. Les effets ont lieu lorsque le fluide s'amasse dans une cellule du thyroïde, d'une glande ou d'un ganglion lymphatique. Ainsi, *lose accidentelle* est le terme le plus général, celui qui désigne les poches, tous les espaces accidentels avec parois, demi-parois, s parois distinctes des organes, des tissus qui se sont écartés, qui t tassés pour former la cavité ; le kyste, au contraire, est un organe , un organe creux ayant des parois distinctes. Il y a donc une

différence entre les cavités closes pathologiques et les kystes proprement dits. Mais comme il peut arriver, ainsi que M. Velpeau l'a établi, que des cavités closes se transforment en kystes sous l'influence qu'exercent sur leurs parois les matières qu'elles contiennent, comme fréquemment ces deux affections ne peuvent être différenciées d'une manière précise qu'à l'ouverture de la tumeur, nous emploierons quelquefois, dans le cours de cet article, la même dénomination pour désigner les uns et les autres. Cependant il était bon, au point de vue de la médecine opératoire surtout, de bien faire connaître ici les *cavités closes*, selon que l'entend M. Velpeau, pour que le praticien sût à quoi s'en tenir quand il voudra tenter, par exemple, l'extirpation ou l'injection. Ainsi, une cavité close qui a une partie de ses parois constituée par un organe, un cartilage, un os, cette cavité ne peut être extirpée sans entamure de cet organe, et l'injection devra nécessairement agir sur lui.

Anatomie pathologique des kystes et cavités closes accidentelles. — Quand la membrane du tissu est mince, souple, formée de tissu cellulaire condensé, en tout semblable à une membrane séreuse, le kyste est appelé *séreux*. Mais cette membrane celluleuse peut, sous l'influence de causes diverses, éprouver toutes les transformations qui atteignent le tissu cellulaire. On la trouve alors formée de tissu fibreux, fibro-cartilagineux et même osseux. Les kystes hématiques sont beaucoup plus susceptibles de revêtir ces transformations diverses. Ordinairement peu vasculaire, le kyste n'adhère que faiblement aux parties environnantes. Mais il arrive qu'il contracte avec les tissus résistants qui l'entourent des connexions intimes, et que ces organes font véritablement partie du kyste. Les kystes synoviaux tendineux, ceux qui se développent dans les bourses dites *muqueuses* ou mieux *séreuses*, adhèrent si fortement aux tendons et aux os, que ces organes entrent dans la composition de leurs parois; ce sont là surtout des cavités closes accidentelles.

La cavité des kystes est tantôt unique et tantôt multiple, soit que des cloisons complètes ou incomplètes la divisent en plusieurs loges, soit que plusieurs poches soient accolées les unes aux autres.

Les matières qu'on y rencontre diffèrent beaucoup entre elles. Tantôt c'est une sérosité incolore, citrine et albumineuse; tantôt c'est un liquide verdâtre, trouble, mucilagineux, de mauvaise odeur; ou bien c'est du pus, du sang pur ou plus ou moins altéré, ayant alors la couleur du chocolat. Plus rarement on y trouve de la cholestérine pure ou mêlée à des substances albumineuses, ou bien des concrétions fibrineuses, cartilagineuses, osseuses, divers corps étrangers, des poils, des dents, etc.

La nature des matières contenues influe puissamment sur les parois contenantes. C'est ainsi que les cavités en rapport avec le pus ont des parois poreuses, prennent l'aspect d'une membrane muqueuse et se

couvrent de concrétions grisâtres. Celles qui renferment du sang sont également poreuses, mais elles deviennent rudes, se doublent de couches fibrineuses friables, ou de nature pultacée comme la lie de vin. La bile leur donne un aspect anfractueux et une teinte jaune verdâtre. Avec le sérum, la salive ou le liquide du corps thyroïde, les parois de la cavité sont généralement lisses et onctueuses (1). Dans certains cas, M. Velpeau a pu suivre ces modifications successives dans la même cavité. Il a vu des abcès ganglionnaires vidés par la ponction se remplir de sang, le sang liquéfié être extrait au bout de quelques semaines par une nouvelle ponction, et se trouver remplacé par du pus extrêmement séreux auquel de la sérosité se substituait après une dernière ponction. Fendu en dernier lieu, le foyer séreux offrit les apparences des cavités séreuses. Ces observations importantes conduisent à l'emploi des ponctions successives de certains kystes avant de leur appliquer le traitement des cavités purement séreuses. Cependant il faut avouer que nous ne connaissons pas encore le rapport qui existe entre la structure du kyste et les matières qu'il renferme, puisque l'on voit souvent, dans les kystes multiloculaires, des loges de même apparence pleines de substances fort diverses, telles que de la sérosité, du sang, du pus, des matières ressemblant à du chocolat, à de la gelée de groseille, etc.

Le volume des kystes varie singulièrement, depuis celui d'une tête d'épingle jusqu'au volume d'une tête d'adulte, et bien au delà; on en a vu dont le poids dépassait 20, 30, 40 kilogrammes. Les kystes qui acquièrent ces dimensions sont ordinairement multiloculaires et formés de parois assez minces.

La forme du kyste est en général globuleuse; elle peut être modifiée par la pression des organes voisins, par l'existence de brides naturelles ou accidentelles, qui parfois les divisent en deux portions. Elle est souvent irrégulière, bosselée, lobulée dans les kystes multiloculaires.

Les kystes se montrent dans tous les organes et dans toutes les régions. Ils sont plus fréquents dans le tissu cellulaire sous-cutané et dans les régions abondamment pourvues de tissu cellulaire et de ganglions lymphatiques, au cou, dans les aines, dans l'orbite; ils sont moins fréquents dans la profondeur des membres. On les trouve dans les viscères, le cerveau, le corps thyroïde, les glandes, la mamelle, le foie, les reins, les ganglions lymphatiques et surtout l'ovaire. Dupuytren en a vu un dans l'épaisseur de la cornée; on en trouve jusque dans les os. Il n'y a guère que les cartilages qui ne puissent leur servir de point de départ. Les productions morbides elles-mêmes en sont souvent compliquées. Ainsi M. Velpeau a trouvé des cavités closes développées par la pression excentrique du liquide dans les masses squirrheuses et encéphaloïdes du sein et des membres, dans les tumeurs dites *fibreuses* du sein, de l'uté-

(1) *Annales de la chirurgie française*, loc. cit., p. 339.

rus, dans les polypes de cet organe, dans les lipomes et les sarcocèles, etc. Il arrive souvent, dans les cas de ce genre, que le kyste, en prenant un grand développement, masque l'altération pathologique dont il n'est que le résultat, et attire toute l'attention du chirurgien.

Causes. — Le développement des kystes se fait souvent sans cause appréciable. Dans un certain nombre de cas, on a pu faire remonter leur origine à un froissement, une compression ou une contusion violente plus ou moins éloignée. Les recherches de M. Velpeau sur les transformations des épanchements sanguins et l'évolution des cavités closes accidentelles conduisent à penser qu'un grand nombre de kystes séreux n'ont pas d'autre origine.

Mode de développement et variétés. — Le point de départ, l'origine des kystes et leur évolution primitive ont depuis longtemps attiré l'attention des anatomo-pathologistes. Voici ce que permettent d'établir les travaux des plus modernes, ceux de M. Cruveilhier et de M. Velpeau : On peut, sous ce point de vue, ranger les kystes en deux classes, selon que la membrane ou la cavité du kyste préexiste à la matière qu'elle renferme et qu'elle sécrète, ou qu'elle s'est formée consécutivement autour d'une matière préexistante. Dans le premier cas, les poches kystiques ne sont que la transformation, le développement morbide de cavités normalement existantes, tandis que dans le second elles sont un produit de l'organisme destiné à limiter et à éliminer certains corps nuisibles.

Je rapporte à la première catégorie : 1° les kystes qui se développent dans les cavités closes du tissu cellulaire sous-cutané, normales ou accidentelles (*bourses séreuses*, *hygroma*) ; 2° ceux qui se forment dans les gaînes synoviales, tendineuses, et auxquels on réserve le nom de *ganglions ;* 3° ceux qui sont formés aux dépens d'une sorte de diverticulum ou de hernie de la synoviale des petites articulations, et qui conservent encore une communication étroite avec elle, ou qui s'en sont isolés par l'oblitération de leur collet (*kystes synoviaux articulaires*) ; 4° ceux qui se forment dans un prolongement d'une grande séreuse, comme dans un sac herniaire irréductible et oblitéré à son collet : ainsi les kystes du cordon spermatique dans le prolongement péritonéal de la tunique vaginale ; 5° ceux qui se développent dans les vésicules de l'ovaire ; 6° les kystes purulents ou autres qui se forment dans la coque d'un ganglion lymphatique dont la substance aura été détruite par la suppuration ou un tubercule ; 7° ceux qui se forment dans le canal oblitéré en partie d'une glande ou dans un grain glanduleux ; 8° ceux qui résultent de la dilatation d'une vésicule du corps thyroïde ; 9° ceux enfin, et ce sont les plus nombreux, qui se forment dans le tissu cellulaire ou dans les interstices organiques d'après le mécanisme décrit par M. Velpeau.

Dans la seconde catégorie, je range : 1° Les kystes qui s'établissent autour d'un corps étranger venu du dehors, comme une balle ou un

corps étranger produit de l'organisme, comme un calcul sorti des voies urinaires. 2° Les kstes *embryonnaires* qui se forment autour d'une vésicule fécondée, tombée dans la cavité du péritoine. Des kystes de ce genre ont été observés non-seulement chez des femmes pubères, mais encore sur des filles impubères, sur de jeunes garçons dans différents points de l'abdomen, et même dans le scrotum (obs. de M. Velpeau). Ces faits curieux s'expliquent naturellement par le développement inégal de deux germes dont l'un est envahi et reste inclus dans l'autre. 3° Les kystes *purulents*. Ce n'est qu'après un certain temps que les collections purulentes s'enveloppent d'un kyste, ainsi qu'on le voit pour les abcès et les ramollissements du cerveau. Cependant le pus peut se former consécutivement dans un kyste séreux ou *hématique* enflammé. 4° Les kystes *hématiques sanguins*. Que sous l'influence d'un choc, d'un froissement ou de toute autre cause, un épanchement de sang se creuse une cavité dans le tissu cellulaire, dans un organe parenchymateux, comme le cerveau, ou s'amasse dans une séreuse, on le voit aussitôt provoquer autour de lui la formation d'une couche plastique, qui l'isole et qui s'organise en véritable kyste membraneux, dont la surface interne est le siége d'exhalation et d'absorption. Si le caillot, d'un petit volume, est dissous par la sérosité, il peut être absorbé en entier; dans ce cas, ou bien la membrane revient sur elle-même, et sa cavité s'oblitère, ou bien elle persiste, et un véritable kyste cellulo-séreux existe. Dans d'autres circonstances, le caillot n'est pas résorbé; il peut alors se dénaturer, se dissoudre, et, en se mêlant et se combinant avec la lymphe organisable, le pus, le sérum, avec diverses matières sécrétées, il peut donner lieu aux produits les plus variés, que nous avons indiqués plus haut. C'est aussi aux transformations de la partie fibrineuse du caillot que l'on pourrait rapporter l'origine de ces petits corps cartilagineux, hordéiformes, que l'on a plus particulièrement rencontrés dans les kystes synoviaux du poignet. Le sang, en s'épanchant dans les cavités closes, sous-cutanées ou synoviales, peut en effet les transformer en kystes *hématiques*, qui ne se comportent pas autrement que ceux que nous venons de voir succéder à un épanchement sanguin primitif. (Voyez ce que j'ai dit des terminaisons de la contusion, p. 265 et suiv.) Les détails des autres variétés que je viens de signaler se trouveront dans les deux derniers livres.

De quelque manière que la cavité du kyste ait été formée, qu'elle soit primitive ou consécutive, le produit qu'elle fournit s'y amasse et la dilate progressivement. En se développant, le kyste refoule autour de lui les organes et les tissus environnants, s'en forme une doublure, ou se les approprie pour en constituer ses parois. Ces parois refoulées sont ordinairement saines; si la tumeur est ancienne et volumineuse, elles sont souvent atrophiées et quelquefois altérées, indurées, ramollies ou enflammées. Les os eux-mêmes peuvent être amincis, distendus et comme

soufflés, lorsque le kyste s'est développé dans l'intérieur de leur tissu. Les phénomènes qui se passent à la surface interne du kyste sont analogues à ceux qui ont lieu dans les séreuses. Un double mouvement d'exhalation et d'absorption s'y opère; de là l'explication de leur augmentation et de leur diminution de volume; de là aussi l'utilité de certains kystes développés autour de corps étrangers qu'ils finissent par dissoudre et faire disparaître.

Symptômes. — Les kystes se présentent, à leur début, sous la forme de petites tumeurs dures, circonscrites, mobiles, sans changement de couleur à la peau, indolentes, et dans lesquelles il est impossible de constater la fluctuation. Quand, au bout d'un temps généralement assez long, la tumeur a pris un développement plus considérable, alors elle est tantôt molle, fluctuante, tantôt assez dure et élastique : ces différences résultent de la densité du liquide, de la résistance et de l'épaisseur de ses parois, et de la tension que leur fait éprouver le liquide contenu. Sa forme, ordinairement arrondie, est quelquefois bosselée et divisée en plusieurs lobes. La peau qui la recouvre est distendue, souvent bleuâtre et parcourue de veines.

Certains kystes séreux, à parois minces et saillantes, sont translucides; d'autres, dont les parois sont épaissies et transformées en coque cartilagineuse ou osseuse, n'offrent plus aucune transparence, aucune fluctuation. Quelques kystes développés dans les os, ou ossifiés, donnent à la main qui les presse la sensation d'un craquement léger.

Les kystes n'altèrent en rien les fonctions générales de l'économie ; ils ne nuisent que par leur présence, par la gêne qu'ils occasionnent, par la compression qu'ils exercent sur les organes voisins, et enfin par leur poids, lorsqu'ils sont très volumineux.

Marche et terminaison. — Les kystes se développent lentement; mais il est rare qu'ils restent entièrement stationnaires, et plus rare encore qu'ils disparaissent spontanément. Cependant il en est qui ont disparu par une résorption rapide, ou lente et graduelle; leur guérison a eu lieu aussi par une rupture accidentelle de la poche et l'infiltration du contenu dans le tissu cellulaire, où il a été absorbé. L'inflammation du kyste peut encore en amener la suppuration, l'ouverture à l'extérieur, et l'oblitération définitive. Cet accident n'a pas toujours des suites aussi favorables ; il peut avoir pour conséquence la reproduction de la tumeur, des fistules difficiles à tarir, et même des végétations de mauvaise nature.

Diagnostic. — Un kyste superficiel qui se présente avec tous les caractères que nous lui avons assignés ne peut guère être confondu avec une tumeur de nature différente; mais lorsqu'il a été modifié dans sa forme, que ses parois dures, inégales, bosselées, molles en certains points, ne permettent de percevoir qu'une fluctuation douteuse ; lorsque l'inflammation s'en est emparée, il peut être confondu avec une tumeur

cancéreuse ou avec un abcès froid, même avec un anévrysme. Les méprises de ce genre sont plus faciles encore quand il s'agit de kystes profondément placés dans l'épaisseur de la mamelle ou des membres. Les exemples de kystes extirpés pour des cancers, ou de cancers ponctionnés pour des kystes, ne sont pas rares. M. Sédillot a vu un kyste placé au-dessus de la fourchette du sternum et agité de battements, qui avait été pris pour un anévrysme de l'aorte; Aug. Bérard rapporte un fait semblable. Desault ouvrit un kyste du médiastin, croyant ouvrir un hydropéricarde. Plusieurs fois les kystes du cordon spermatique ou de la grande lèvre, en tout ou en partie réductibles, ont été pris pour des hernies. Ces faits, et d'autres plus nombreux que je pourrais citer, montrent que le diagnostic des kystes est souvent entouré de difficultés. Quand l'analyse attentive des symptômes ne suffit pas pour lever la difficulté, il faut recourir à la ponction exploratrice. (Voyez les *Prolégomènes*, page 5 de ce volume.)

Pronostic. — Peu graves par eux-mêmes, les kystes ne deviennent dangereux que par les rapports qu'ils affectent avec des organes importants. Ceux qui sont situés profondément dans les viscères, et qui ne sont que difficilement accessibles à la main du chirurgien, ou dont la rupture dans une grande cavité peut amener des accidents mortels, sont beaucoup plus graves que les kystes extérieurs. Parmi ces derniers, ceux qui sont volumineux, voisins de vaisseaux ou d'articulations importantes, ou dont les parois sont altérées, offrent plus de gravité que les kystes qui sont dans les conditions opposées. Mais dans tous les cas, une disparition spontanée du kyste étant un fait des plus exceptionnels, et une opération étant nécessaire pour en débarrasser le malade, le kyste peut passer pour une maladie grave.

Traitement. — On peut, comme pour les cavités closes naturelles, essayer ici les dérivatifs, les révulsifs, afin de vider le kyste par l'absorption, ce qui réussira très rarement. La médecine opératoire intervient par la ponction, qui, seule, est souvent insuffisante : aidée de l'injection du séton, elle peut avoir plus d'efficacité, mais il faut pour cela que les parois du kyste soient peu anciennes. On doit donc chercher très souvent à détruire par la cautérisation des parois du kyste, et, ce qui vaut mieux, enlever en entier le contenu et le contenant. D'ailleurs la médecine opératoire de ces tumeurs comme des autres sera exposée à la fin de cette section.

CHAPITRE VI.

POLYPES.

On donne le nom de *polypes* à des excroissances pédiculées, de volume et de forme variés, qui se développent dans la plupart des cavités revê-

tues par une muqueuse, et sur la membrane interne des vaisseaux et du cœur. Ce nom paraît venir de πολος, et de πους, *poulpe*, et indique la ressemblance que les anciens ont cru reconnaître entre ces excroissances et l'animal de ce nom. Il est bien entendu que je ne m'occuperai ici que des polypes qui se développent dans les cavités revêtues par des muqueuses. Les polypes, ai-je dit, sont très variables; je les considérerai successivement sous le rapport de leur situation, de leur forme, de leur volume, de leur structure.

Situation. — Elle varie, pour ainsi dire, autant que les cavités muqueuses; mais il ne faudrait pas croire que chacune de ces cavités y soit également sujette : la muqueuse pituitaire occupe, sous ce rapport, le premier rang, et la muqueuse utérine vient immédiatement après; arrivent ensuite la muqueuse des sinus maxillaires, celle du pharynx, du larynx et du rectum, et enfin la plupart des autres muqueuses telles que la vaginale, la vésicale, etc. Une distinction, fondée sur la situation des polypes, et qui intéresse le chirurgien, a été faite par M. Gerdy (1), dans son travail sur ces productions morbides. Ce professeur les a classés en deux ordres : 1° les polypes extéro-intérieurs, qui peuvent se montrer à l'extérieur et être enlevés par le chirurgien, bien qu'ils aient leur point d'origine à l'intérieur; 2° les polypes intérieurs, qui sont inaccessibles aux moyens chirurgicaux.

Forme. — Primitivement, les polypes sont toujours piriformes ou s'en rapprochent beaucoup; mais, dans leur développement consécutif, cette forme éprouve de nombreuses modifications, résultant de la pression que les parois des diverses cavités muqueuses exercent sur le corps des polypes; c'est alors qu'ils peuvent prendre une forme allongée, comprimée, irrégulière, ramiforme, comme on l'a vu dans certains polypes du sinus maxillaire qui se prolongeaient dans la fosse ptérygo-maxillaire, de là dans l'orbite par la fente sphéno-maxillaire, et enfin de ce dernier point dans le crâne par la fente orbitaire supérieure. Cependant, malgré ces modifications, il y a un caractère que les polypes conservent presque toujours, c'est le pédicule; celui qui sert de point d'insertion est toujours unique, dans l'origine au moins; plus tard le polype peut contracter des adhérences, soit avec les parois de la cavité qui le renferme, soit avec des polypes voisins, et dans ce cas on peut rencontrer deux pédicules ou même davantage.

La surface des polypes est ordinairement lisse et polie; plus rarement elle est rugueuse, lobulée, mamelonnée, fongueuse, déchiquetée, divisée par des fissures profondes.

Volume. — Le volume des polypes est très variable : on en trouve qui ne dépassent pas le volume d'un grain de mil, tandis que l'utérus en présente quelquefois qui dépassent le volume d'une tête de fœtus à terme. Le volume est ordinairement limité par les parois de l'organe

(1) *Des polypes et de leur traitement*. Paris, 1838, in-8.

contenant. Lorsque ces parois sont inextensibles, les polypes restent à un état de développement peu considérable; dans le cas contraire, le volume s'accroît d'une manière presque illimitée.

Nombre. — Il est en général peu considérable, et le plus souvent il ne se développe qu'un polype à la fois chez la même personne; quand il en existe simultanément plusieurs, c'est le plus souvent dans la même cavité, et beaucoup plus rarement dans des cavités différentes. Celles dans lesquelles on les trouve le plus souvent multiples sont les fosses nasales, l'oreille et l'utérus.

Structure. — C'est sur la structure qu'est fondée la division la plus importante des polypes. Celle de M. Gerdy me paraît, dans l'état actuel de la science, satisfaire à toutes les exigences. Ce professeur les divise : 1° en polypes mous, muqueux, cellulo-membraneux, ou lardacés, ou fongueux, ou granuleux; 2° en polypes durs, ou charnus, ou fibreux; 3° en polypes cartilagineux, osseux, pierreux; 4° en polypes composés. Comme la structure imprime à chacune de ces espèces une marche particulière, il est nécessaire d'en faire successivement une description spéciale. Je vais en faire sept groupes.

1° *Polypes mous, muqueux ou vésiculaires.* — Ils ont pour caractères essentiels d'être grisâtres ou jaunâtres, demi-transparents, quelquefois gélatiniformes et extrêmement friables. Ils sont composés d'une membrane extérieure d'une minceur variable, suivant les différents polypes et suivant les points d'une même polype; cette membrane est difficile à détacher de la substance qui forme la masse de l'excroissance. Celle-ci est formée par des aréoles assez analogues à celles du tissu cellulaire, mais dont les lames sont plus larges, plus fines et plus friables; ces aréoles sont remplies par un liquide albuminiforme, quelquefois par une matière molle, caséiforme; on y distingue parfois des vésicules très distinctes, remplies d'un liquide transparent, ou plus rarement d'une humeur lactescente. Des filaments vasculaires très ténus traversent quelquefois ces divers éléments.

2° *Lardacés.* — Ils ne paraissent être le plus souvent qu'une dégénérescence des précédents, desquels ils se distinguent par une consistance plus grande, par leur opacité, due à une matière épaisse, blanchâtre ou grisâtre, qu'on dirait être de l'albumine coagulée. Nous ferons remarquer que la comparaison entre ces polypes et le lard n'est nullement juste; car, sous le rapport de la consistance, le lard est bien supérieur à ces polypes, et nous ne pensons pas qu'on ait jamais rencontré un vrai polype pédiculé ayant l'aspect franchement lardacé.

3° *Fongueux.* — Ils sont les mêmes que ceux qui précèdent, avec cette différence qu'ils offrent une vascularisation beaucoup plus prononcée qui explique la facilité avec laquelle ils saignent sous l'influence des moindres frottements. Les polypes *granuleux* se distinguent des *précédents surtout par leur surface*, qui offre des granulations, des

mamelons analogues à ceux des végétations syphilitiques auxquelles on les a comparés, et avec lesquelles aussi on les a quelquefois confondus.

4° *Polypes durs fibreux.* — Dans les polypes muqueux, le pédicule semble faire exclusivement suite à la membrane muqueuse; dans ceux-ci, il semble se continuer avec la fibreuse sous-jacente. Les polypes fibreux sont durs, pesants, opaques; leur surface est souvent lisse, quelquefois mamelonnée ou tomenteuse; la membranne qui les revêt est plus épaisse que celle qui revêt les précédents, mais cependant d'une épaisseur peu considérable, et souvent très mince en certains points. Leur coloration est ordinairement rougeâtre à l'extérieur, grisâtre ou jaunâtre à l'intérieur où l'élément vasculaire est moins abondant; ce qui domine dans leur structure, c'est l'élément fibreux, qui affecte différentes dispositions sur lesquelles il serait inutile d'insister, vu qu'elles peuvent offrir toutes les variétés imaginables.

5° *Sarcomateux.* — Lorsqu'on ne confond pas sous le nom de polypes des produits qui leur sont étrangers, les sarcomateux ne diffèrent des précédents que par une coloration rouge qui a remplacé la coloration grisâtre; cette coloration est due, soit à une vascularisation plus grande de la masse polypeuse, soit à quelque épanchement sanguin qui s'est opéré dans son épaisseur.

6° *Cartilagineux, osseux et pierreux.* — Ces polypes, dont la dénomination indique suffisamment la structure, ne sont que le résultat des transformations successives subies par les polypes des espèces précédentes. Certains auteurs, et M. Gerdy lui-même, semblent cependant admettre qu'ils peuvent se développer primitivement avec leurs caractères propres; mais il faudrait des faits bien précis pour faire admettre un mode de développement aussi contraire au développement organique général, et ces faits ont manqué jusqu'à ce jour à la science.

7. *Polypes mixtes ou composés.* — On a donné ce nom à des polypes qui renfermaient dans leur intérieur des matières étrangères à la composition ordinaire de ces productions : c'est ainsi qu'on a signalé dans les polypes un liquide laiteux (Spordeler), un liquide sanguin (Saviard), une matière gélatineuse.

Symptômes, marche. — Bien que les différentes espèces de polypes n'aient pas toutes la même gravité, qu'ils ne produisent pas tous exactement les mêmes phénomènes, il est néanmoins utile d'embrasser sous un point de vue général leurs diverses phases pathologiques, sauf à faire quelques remarques sur ce qui sera spécial à chacune de ces espèces.

Les polypes sont souvent insensibles par eux-mêmes : ceux des deux premières catégories sont les seuls qui accusent quelquefois un peu de sensibilité quand on les presse ou qu'on les pique. C'est surtout par leur action sur les parties voisines qu'ils deviennent difficiles à supporter : à mesure qu'ils se développent, ils distendent les cavités dans les-

elles ils sont renfermés, provoquent des hémorrhagies, des douleurs us ou moins vives, quelquefois intolérables, des inflammations qui se rminent souvent par suppuration, par ulcération, et quelquefois par ngrène, soit du polype, ce qui est le cas le plus heureux, soit d'une rtion de la cavité contenante, soit de l'un et de l'autre à la fois. Ces cidents s'observent, même dans les cavités osseuses, où ils sont souent suivis des résultats les plus graves, tels que le ramollissement des s, la disjonction des sutures qui les unissent, etc. Outre ces accidents, p'on pourrait appeler en quelque sorte directs, d'autres accidents indiects sont produits par les polypes; ils sont constitués par la suspension les fonctions de l'organe affecté : l'olfaction est émoussée ou abolie dans es polypes du nez, la voix altérée dans ceux du larynx, la fécondation t la gestation sont en général troublées dans ceux de l'utérus, etc.

Lorsque les accidents locaux dont il vient d'être question sont portés à un certain degré, ils peuvent retentir sur tout l'organisme et produire les accidents les plus violents : cependant c'est d'ordinaire par un épuisement successif que les polypes ruinent la constitution et la conduisent à un terme fatal.

Dans une première phase de leur existence, la marche des polypes est fort difficile à apprécier, car ils ne se révèlent alors par aucun symptôme bien évident. Tous les jours, en pratiquant des autopsies, on rencontre des polypes qui, pendant la vie des malades, étaient passés complétement inaperçus : c'est cette période que M. Gerdy a appelée période d'*innocence*, dénomination à laquelle on pourrait substituer celle de période d'*innocuité*. La seconde phase, ou celle dans laquelle les polypes produisent des accidents plus ou moins graves, phase qui a reçu de M. Gerdy le nom de période de *méchanceté*, et qu'il serait peut-être plus convenable de nommer période de *nocuité;* cette seconde phase a une marche extrêmement différente, suivant les cas, quoique cette marche soit toujours chronique.

Diagnostic. — Le diagnostic des polypes extéro-intérieurs est ordinairement des plus faciles, puisque dans ce cas on peut presque toujours ou voir ou toucher la maladie. Lorsque les polypes sont tout à fait intérieurs, il est beaucoup plus difficile et fondé sur des caractères très différents, suivant les organes affectés. Il en sera question dans les volumes suivants.

Terminaison et pronostic. — La terminaison des polypes est souvent fatale, soit qu'ils épuisent peu à peu la constitution par des hémorrhagies, par la suppuration, par une fièvre hectique, ou qu'ils l'ébranlent fortement par des accidents aigus. La mort est souvent le résultat final de ces troubles divers ; dans quelques cas cependant, le polype, comprimé par les parois qui le renferment, se détruit par suppuration ou se gangrène, et alors tout peut rentrer dans l'ordre. Le pronostic ressort presque en totalité de ces faits. Pour en compléter les éléments, j'ajou-

terai que dans le cas où le polype a été expulsé spontanément été enlevé par une opération, la partie a de la tendance à en de nouveau.

Causes. — Les polypes se développent-ils sous l'influ cause locale ou d'une diathèse analogue à celle qui produi cules, le cancer, etc.? On trouve des faits assez nombreux q qu'un polype s'est manifesté à la suite d'inflammations, extérieures ; mais comment décider s'il y avait là rapport de simple coïncidence? Si l'on considère que toutes les produ bides qui ont une tendance à récidiver ou qui se montrent d points à la fois, comme le cancer, le tubercule, les diverses syphilitiques, se développent sous l'influence d'une altérati on sera bien disposé à admettre qu'il en doit être de m polypes. Il faut reconnaître toutefois que ce n'est là qu' probable, et qu'il est prudent, jusqu'à ce que de nouvelles surgi dans la science, de se maintenir dans un doute exemp

Traitement. — La disparition d'un polype par les mo est un rêve thérapeutique qui ne s'est jamais réalisé; leur par les poudres absorbantes ne peut se comprendre que da très petits polypes muqueux. Il faut donc encore détruire ment, chimiquement, ou enlever, ce qui est mieux. Ici de sont en présence, la ligature et l'extirpation par les cisea touri. C'est la crainte de l'hémorrhagie qui a conservé quelq à la ligature, laquelle a des inconvénients que je ferai conn en parlant des polypes de la matrice.

[redacted]

et d'une consistance un peu moindre que celle de la pomme de terre (1), d'une forme arrondie ou ovalaire, fortement unies au tissu environnant, dont on ne peut les détacher sans violence. Ces granulations se développent rarement ou même presque jamais d'une manière isolée ; ordinairement il s'en trouve plusieurs à côté les unes des autres ; peu à peu leur volume augmente, de telle sorte qu'elles finissent par se réunir et former par leur agglomération des masses qui peuvent acquérir le volume d'une noisette, plus rarement d'une noix et même au delà. Pendant que les granulations miliaires grossissent, un point jaunâtre opaque apparaît à leur centre ; ce point s'étend de plus en plus, et lorsque les granulations ont acquis assez de volume pour se toucher, elles ont entièrement changé d'aspect et sont devenues jaunâtres, opaques, plus denses, d'un aspect fort analogue à celui des cartilages, quoique moins résistantes. A cette époque, elles sont arrivées à la *seconde période*, ou à l'état de *tubercule cru*. Elles sont alors toujours fort adhérentes aux parties environnantes, et ces parties continuent à être exemptes de toute altération appréciable. Enfin, après une durée plus ou moins longue de la période de crudité, le centre du tubercule se ramollit et le ramollissement gagnant peu à peu la circonférence, au lieu d'un corps dur, on a une masse jaunâtre, demi-liquide, qui peut avoir ou les caractères du pus plus ou moins consistant, ou ceux d'un mastic pur ou délayé ; dans tous ces états, le tubercule est parvenu à la *troisième période*, ou période de *ramollissement*. Une fois arrivé à cet état, le tubercule provoque une inflammation dans les parties environnantes ; celles-ci suppurent et s'ulcèrent de proche en proche, jusqu'à ce qu'elles aient formé un trajet à l'aide duquel la matière tuberculeuse puisse être portée à l'extérieur, ou déposée dans quelque cavité. A la place qu'elle occupait reste alors une excavation (caverne tuberculeuse) dont les parois se tapissent d'une fausse membrane, laquelle sécrète ordinairement une suppuration intarissable. L'évolution du tubercule ne ressemble pas à celle du cancer, surtout à celle du cancer encéphaloïde, en ce sens qu'il est fort rare de rencontrer tous les tubercules au même degré de développement ; presque toujours au contraire on rencontre à la fois les trois périodes que je viens de décrire.

La marche ou l'évolution qui précède, bien qu'étant à beaucoup près la plus fréquente, ne s'observe cependant pas constamment. Dans des circonstances rares, le tubercule, arrivé à la période de crudité, reste plus ou moins longtemps stationnaire, se dépouille de sa partie liquide, s'infiltre d'une matière inorganique en grande partie calcaire, diminue

(1) Laënnec dit que la consistance de la granulation demi-transparente est *un peu* moindre que celle des cartilages, et cette opinion a été généralement reçue depuis lui ; mais il est certain que cette consistance est *beaucoup* moindre que celle des cartilages, car on peut toujours écraser facilement la granulation grise en la pressant entre les doigts. Je pense donc que la comparaison que je fais ici est plus juste.

de volume, et s'enkyste au milieu des tissus, où il peut à cet é
a appelé état *crétacé*, rester pendant un temps illimité s
miner d'accidents : c'est là un des modes de guérison sponta
bercule. Dans des cas plus rares encore que les précédents, l
caverne tuberculeuse, une fois débarrassée du produit ran
remplissait, revient en partie sur elle-même, est en partie c
un développement considérable de la membrane qui la tapi
ainsi devenir le siége d'une cicatrice durable : c'est un secon
guérison du tubercule.

Lorsque la matière tuberculeuse affecte la disposition d
amorphe, l'évolution qu'elle suit ne diffère pas de celle que je
diquer, si ce n'est que les deux modes de guérison spontané
coup plus rares, si même il en existe des exemples bien avé

La granulation grise, que j'ai décrite comme formant la p
riode du tubercule, ne serait pour quelques auteurs qu'une
avancée de cette production. Avant elle, MM. Dalmasonne
disent avoir constaté l'existence de petits corpuscules d'un
nâtre, ayant le volume d'un quart de grain de millet, élastiq
tissant plutôt que s'écrasant sous l'ongle. Cette observation
reconnue assez exacte par un grand nombre d'observateu
laisser prendre place dans l'histoire du tubercule.

La nature de la matière tuberculeuse a été envisagée d'u
bien différente par les divers pathologistes. Les uns veulent, a
veilhier, y voir le produit d'une sécrétion purulente ; d'autres
formation particulière d'un épanchement sanguin, d'autres
vésicule hydatique, quelques-uns enfin le résultat d'un dépôt
inorganisé quelconque au sein des tissus. Mais de toutes ces
aucune ne supporte un examen sérieux, et il faut, pour res

certain nombre de granules moléculaires, mais point de noyaux. L'eau, l'éther et les acides faibles ne les altèrent presque pas; les acides concentrés, de même que l'ammoniaque liquide et la solution concentrée de potasse caustique, les dissolvent. On ne trouve dans l'épaisseur du tubercule aucune trace de pus ni d'autres substances comme celles qu'on a considérées comme son point de départ. On n'y découvre aucun vaisseau. Le tubercule se ramollit par liquéfaction de la substance intercellulaire; les globules se désagrégent, se gonflent, et finissent par disparaître. Ce ramollissement diffère entièrement de la suppuration. Le pus ne peut se former que par l'action des capillaires; or le tubercule, ne contenant pas de vaisseaux, ne peut pas suppurer. L'état crétacé se montre, sous le microscope, sous forme de granules minéraux amorphes, mêlés souvent de cristaux de cholestérine et d'éléments de pigment. Une partie des globules est alors résorbée, tandis que les autres peuvent rester pendant longtemps intacts. On trouve quelquefois dans le tubercule, de la graisse, de la mélanose, des fibres, des globules verdâtres et des cristaux ayant la forme du phosphate ammoniaco-magnésien.

Le liquide fourni par les cavernes tuberculeuses renferme de la matière tuberculeuse à globules boursouflés ou diffluents, des globules de pus, des globules *pyoïdes*, des globules granuleux, du mucus, des globules du sang, des débris du tissu envahi par la dégénérescence, souvent du pigment, des globules de graisse, des cristaux. Il est rare que l'on rencontre à la fois la réunion de tous ces éléments. Il serait sans doute inutile, d'après ce qu'on vient de lire, de faire ressortir la différence qui existe entre les globules du pus et ceux du tubercule. Un premier coup d'œil suffit pour établir facilement leur diagnostic différentiel. (Voyez les figures qui représentent les globules du pus, à l'article SUPPURATION.)

Je puis me dispenser de discuter à propos du tubercule si cette production est le résultat d'une action locale ou d'une altération constitutionnelle; tout le monde convient aujourd'hui que la dernière proposition exprime la vérité. Du reste, les raisons que je produirais en faveur de cette opinion seraient absolument semblables à celles que je donnerai quand j'agiterai la question de la nature du cancer.

Le tubercule a été rencontré dans tous les tissus, excepté peut-être dans les cartilages et les tissus fibreux; on l'observe cependant dans les fibro-cartilages du rachis. L'organe de prédilection du tubercule est le poumon. M. Louis a voulu établir cette loi, que chez l'adulte, toutes les fois que l'on rencontre des tubercules dans un organe quelconque, on est certain qu'il en existe en même temps dans le poumon. Mais on compte déjà pas mal d'exceptions, et chez les enfants elles sont assez nombreuses pour menacer sérieusement cette loi.

Symptômes, marche, durée, terminaison. — Je n'ai rien à ajouter touchant les symptômes locaux à ce que j'ai dit sur les caractères anatomiques du tubercule. Quant aux symptômes généraux, ils

sont tellement variables suivant les organes affectés, qu'il est bi
cile de les exprimer sous forme de généralité. Les téguments de
culeux pâlissent, l'embonpoint se perd, les forces diminuent:
époque plus ou moins rapprochée du début, un mouvement f
manifeste, tantôt sous une forme continue, tantôt, et beaucoup
vent, sous une forme intermittente qui devient bientôt simple
mittente. Avec la fièvre, quelquefois avant elle, s'établissent d
partielles ou générales, qui presque toujours ont lieu pendant
bien dans le jour, lorsque les malades se laissent aller au
MM. Andral et Gavarret ont constaté que pendant la formati
bercules, les globules du sang diminuaient en nombre, et qu'
du ramollissement la fibrine augmentait. Mais comme ces ob
ont expérimenté sur le sang des phthisiques, il serait difficile
que ce soit là un fait commun aux tubercules en général.

Le tubercule débute presque toujours d'une manière late
ment son début s'annonce par des phénomènes généraux ou
préciables. Une fois la dégénérescence formée, rien n'est pl
que le temps nécessaire à son évolution. Dans certaines cir
rares, cette évolution semble s'opérer d'une manière complèt
pace de six semaines à deux mois ; dans d'autres plus fréqu
dure cinq, dix et vingt ans, ou même plus encore. Le terme
de six à huit mois. Tantôt cette évolution se fait d'une manièr
mais plus ordinairement elle éprouve, avant d'arriver à sa pér
des temps d'arrêt qui peuvent durer des mois et des anné
croire souvent à une guérison définitive. C'est pendant ce tem
tains empiriques proclament la guérison en l'attribuant à un
à une drogue dont ils se disent les inventeurs. En général, la
tubercule est beaucoup plus rapide dans l'enfance que dans

Pronostic. — Il ressort suffisamment des détails qui précèdent pour me dispenser d'y insister d'une manière spéciale.

Causes. — 1° *Age.* Contrairement à ce que l'on observe pour le cancer, le tubercule est plus fréquent chez l'enfant que chez l'adulte. A Paris, les deux cinquièmes environ des malades des hôpitaux d'adultes succombent à l'affection tuberculeuse, tandis que dans les hôpitaux d'enfants la même maladie produit une mortalité d'environ trois cinquièmes, d'après les recherches de MM. Louis et Papavoine. Ce dernier observateur a de plus démontré que toutes les périodes de l'enfance n'étaient pas également aptes à contracter la maladie tuberculeuse : rare depuis la naissance jusqu'à l'âge de trois ans, elle acquiert son maximum de fréquence entre quatre et sept, et diminue ensuite jusqu'à l'âge de la puberté. Après trente-cinq ans, la fréquence des tubercules diminue graduellement jusqu'à l'âge le plus avancé. — 2° *Sexe.* Les femmes paraissent plus exposées que les hommes à l'affection tuberculeuse; à Paris, cette proposition est d'une vérité incontestable. — 3° *Tempérament.* Il n'a pas à beaucoup près une influence aussi bien constatée; beaucoup de médecins croient cependant que les individus lymphatiques sont plus exposés que les autres aux tubercules. — 4° *Hérédité.* C'est une cause dont l'efficacité est généralement admise. — 5° *Climat.* Ceux qui sont froids et humides, ceux qui sont exposés à des variations brusques de température, ont été considérés comme très favorables au développement des tubercules; il faut avouer toutefois que les relevés statistiques ne sont pas confirmatifs de cette manière de voir. C'est ainsi que, d'après des relevés faits par des médecins anglais, les îles Bermudes et l'île de Malte, qui jouissent d'une température chaude et assez égale, ne comptent pas moins de tuberculeux parmi les troupes que l'Angleterre même. Mais à côté de cette question d'influences purement atmosphériques s'en est élevée tout récemment une autre des plus importantes. Selon M. Boudin (1), les localités marécageuses où existent des fièvres intermittentes ne compteraient point de tuberculeux indigènes. Cette opinion a été soutenue avec beaucoup de talent par ce médecin distingué : elle mérite d'attirer l'attention de tous les observateurs.

On a pensé que les habitations humides, mal éclairées, que l'état sédentaire, qu'une nourriture mauvaise ou insuffisante, que des passions tristes, que les veilles, les excès, toutes les causes d'affaiblissement, favorisaient le développement des tubercules.

L'inflammation était naguère considérée comme la cause efficiente des tubercules; aujourd'hui il est reconnu qu'elle est tout à fait étrangère à leur développement, et si elle se manifeste, pendant leur durée, on la regarde, avec raison, comme un effet et non comme une cause de la dégénérescence.

(1) *Annales d'hygiène publique.* Paris, 1845, t. XXXIII, p. 58. — *Bulletin de l'Académie de médecine, t. X, p. 1041.*

Traitement. — Si la science a établi d'une manière incontestable la curabilité de certaines affections tuberculeuses, elle s'est jusqu'à ce jour reconnue impuissante à démontrer sous quelles influences la guérison avait lieu. Tous les moyens tentés n'ont encore produit aucun résultat avantageux. C'est donc à un traitement prophylactique et palliatif que l'on doit se résigner en présence d'une affection tuberculeuse ou dans l'imminence de son développement.

Lorsqu'on craindra la tuberculisation ou que l'on voudra en ralentir la marche, il faudra soustraire les malades à toutes les intempéries atmosphériques; les envoyer dans des climats doux, secs et uniformes; leur faire prendre une nourriture succulente, et en quantité telle que la digestion soit toujours facile; leur faire boire en quantité modérée un vin généreux; leur ordonner un exercice quotidien, mais peu fatigant; les faire couvrir de vêtements de laine sur la peau; et enfin leur faire éviter les veilles prolongées, les plaisirs vénériens trop fréquents, en un mot toutes les causes d'affaiblissement. Si le malade est un enfant, il faudra lui donner une nourrice forte, lui faire habiter une contrée salubre, et l'exposer aussi souvent que possible aux rayons du soleil. Lorsque les malades seront privés de sommeil, il faudra chercher à leur en procurer à l'aide de quelques préparations opiacées. C'est à l'aide de cet ensemble de moyens hygiéniques sagement combinés, plutôt que par l'emploi indigeste de l'arsenal pharmaceutique, que l'on mettra la constitution en état de résister à la cause de destruction qui tend à l'envahir ou qui déjà la mine sourdement.

Lorsque les tubercules se présentent à l'extérieur sous forme de tumeurs, on doit se comporter envers elles comme je le dirai pour les autres dégénérescences : pour le cancer, par exemple. Mais ici l'extirpation est moins fréquemment indiquée.

CHAPITRE VIII.

CANCER.

Cancer vient d'un mot grec qui veut dire *crabe*, et d'un mot latin qui a la même signification. On dit que cette dénomination a été puisée dans la ressemblance du cancer avec cet animal. Les anciens appelaient surtout *cancer* la dégénérescence la plus fréquente de la mamelle, et l'on sait que la tumeur est alors entourée par des veines qui partent de la tumeur et qui rayonnent comme le font les pattes d'un crabe. On attribue aussi cette dénomination à l'idée qu'on se faisait d'une bête qui dévorait la partie affectée. A une époque où le doute scientifique n'était pas très répandu, chaque doctrine définissait le cancer à son point de vue, et quelquefois sans trop se préoccuper de la rigueur de la définition. Le

progrès de la science a montré les vices de toutes les définitions; mais il n'a pu en trouver une complétement satisfaisante: de là vient qu'aujourd'hui on décrit le cancer, mais on ne le définit pas.

Bien que le cancer ait une symptomatologie particulière, bien qu'il imprime à l'organisme un cachet particulier évident, surtout à une époque avancée de la maladie, c'est principalement par ses produits locaux qu'on le caractérise. Ce sont eux qui servent à distinguer les espèces. Ces produits sont surtout constitués par deux tissus anormaux, le squirrhe et l'encéphaloïde; je lui en joindrai un autre, le tissu colloïde (1). Voici d'abord la description de chacun de ces tissus; je chercherai ensuite à indiquer les liens qui les unissent et les différences qui les séparent.

Squirrhe. — Ce tissu est le seul que la plupart des auteurs anglais, et Scarpa avec eux, regardent comme constituant le véritable cancer. Il est composé, à son état le plus parfait, par une trame cellulo-fibreuse, dans laquelle est comme déposée une substance solide, demi-transparente, blanchâtre, ou d'un blanc à reflet très légèrement bleuâtre (2): « Cette substance pénètre et remplit exactement tous les intervalles fibreux, comme le mortier complète les intervalles qui séparent les pierres d'une muraille (3). » Cette disposition donne au tissu squirrheux un aspect qui se rapproche assez de celui du lard. La plupart des auteurs, frappés de cette analogie, ont appelé souvent le squirrhe *tissu lardacé*. La quantité de la matière interposée et la disposition relative de la trame impriment au squirrhe des modifications dont quelques-unes ont reçu des noms spéciaux : tantôt les aréoles sont très nettement formées et assez régulières, c'est le *cancer aréolaire* (dénomination qui s'applique plus spécialement au tissu colloïde); tantôt la trame cellulo-

(1) Bayle dit avoir observé les neuf espèces suivantes, qu'il appelle et classe ainsi :
1° Tissu chondroïde ou cartilagineux (squirrhe moderne).
2° Tissu hyaloïde ou vitriforme (colloïde moderne).
3° Tissu larinoïde ou lardiforme (squirrhe).
4° Tissu bunoïde ou napiforme (squirrhe).
5° Tissu encéphaloïde ou cérébriforme.
6° Tissu colloïde ou gélatiniforme.
7° Tissu cancéreux composé (*cancer compositus*).
8° Tissu entremêlé (*cancer interpositus*).
9° Tissu cancéreux superficiel.
Je note ces espèces de Bayle non pour en faire des descriptions particulières, mais pour que l'élève retienne les types des différences qu'on pourra trouver dans les trois espèces principales de cancer que je vais décrire.

(2) Cette teinte bleuâtre est beaucoup moins fréquente et moins prononcée qu'on ne pourrait le croire en lisant les descriptions des auteurs, qui pour la plupart y insistent beaucoup.

(3) *Encyclopédie anatomique* (*Anatomie pathologique générale*, traduit par A.-J.-L. Jourdan), *t IX, p. 240. Paris, 1847.*

fibreuse est disposée sous forme de fibres qui rayonnent du centre à la circonférence, c'est alors le *squirrhe napiforme* (Bayle), ressemblant au parenchyme du navet. Mais la forme la plus commune est celle qui se compose des nuances précédentes sans exagération de l'une d'elles. On voit donc alors, ici l'aspect lardacé plus prononcé, là l'aspect finement rayonné ou fasciculé parallèlement, plus loin des portions où l'élément fibreux semble seul exister et former des masses ou des filons de forme et de volume divers. Du reste, ces fibres se prolongent presque toujours dans les tissus normaux environnants, bien en dehors de la portion lardacée : cette circonstance a été fortement mise en relief par Ch. Bell, qui pense que toutes les fois que dans une opération on laisse dans les tissus une petite quantité de ces fibres, la récidive est fort à redouter. Je dirai plus tard ce qu'il faut penser de cette opinion. Dans les cas plus rares, les tumeurs squirrheuses sont assez bien isolées au sein des tissus, sans être cependant dépourvues d'adhérences même assez fortes, et forment les *squirrhes enkystés.*

Lorsqu'on presse entre les doigts une tranche de tissu squirrheux, on fait assez souvent suinter de la surface des coupes un liquide lactescent auquel M. Cruveilhier a donné le nom de *suc cancéreux*. Cependant la présence de ce liquide n'est pas constante, et de plus on trouve dans les tumeurs non squirrheuses un liquide fort analogue; en sorte qu'il ne faudrait pas le considérer comme le caractère pathognomonique du cancer.

La structure extrêmement serrée du tissu squirrheux lui donne une pesanteur spécifique supérieure à la plupart des autres produits morbides; cette circonstance peut être mise à profit pour le diagnostic, surtout quand il s'agit de tumeurs de la mamelle, du testicule.

Scarpa n'a jamais pu, dit-il, injecter des tumeurs squirrheuses; il pense qu'elles ne contiennent pas de vaisseaux; cependant, malgré l'autorité de Travers et de Lobstein, qui partage l'opinion de Scarpa, MM. J. Müller, Lebert et Cruveilhier disent avoir constaté dans le squirrhe des vaisseaux extrêmement fins; j'ai pu en voir à l'œil nu dans une dégénérescence squirrheuse de l'estomac. L'état des lymphatiques dans les tumeurs squirrheuses est complétement inconnu. On n'y a point constaté de nerfs.

Les masses squirrheuses sont ordinairement de formes très irrégulières, bosselées, dures comme le lard ou très dures comme le bois. La consistance d'ailleurs varie le plus souvent dans les différents points de la tumeur; elle est plus considérable dans les portions purement fibreuses que dans les portions lardacées. Ces masses sont le plus souvent d'un volume médiocre; il est assez rare d'en rencontrer qui dépassent ou même qui atteignent la grosseur du poing. Tantôt, en se développant, elles semblent dilater, augmenter le volume de l'organe qu'elles envahissent en se mêlant intimement à son tissu; tantôt, au contraire, elles l'amoin-

drissent, le racornissent, l'atrophient : dans le premier cas, on a nommé le cancer *hypertrophique*, et dans le second cas, *atrophique*.

Le tissu que je viens de décrire est le tissu squirrheux à l'état de *crudité*, c'est-à-dire à sa première période de développement, laquelle peut durer un temps considérable et en quelque sorte indéfini ; néanmoins, dans le plus grand nombre des cas, au bout d'un an, quelquefois de deux ou trois ans, le tissu devient moins transparent et commence à se ramollir ; la surface tégumentaire la plus rapprochée de la tumeur est comme attirée vers la tumeur, lui adhère, rougit, et finit par s'ulcérer. Une fois l'ulcération établie, elle détruit peu à peu la masse dégénérée, tandis que cette masse elle-même continue à s'étendre en profondeur et à gagner d'un côté ce qu'elle perd de l'autre. Il faut remarquer toutefois que ce ramollissement du tissu squirrheux n'est pas aussi complet qu'on le croit généralement, et ne ressemble point à celui du tissu encéphaloïde : en effet, quand ce dernier perd sa consistance, quelle que soit son étendue, le ramollissement est partout à peu près au même degré, tandis que dans les masses squirrheuses il n'y a guère que la face superficielle qui diminue de consistance, et qui se détruit comme par exfoliation ; quelques lignes au-dessous, le tissu a conservé ordinairement une densité considérable. Ceux qui ont décrit un ramollissement du squirrhe en une *gelée demi-transparente* ont décrit, pour le moins, une rare exception. L'ulcère qui succède au ramollissement du squirrhe offre une surface irrégulière, grisâtre, brunâtre, rarement rougeâtre, ayant des bords irréguliers nettement découpés, souvent renversés ; le fond quelquefois est sec et assez dur, plus ordinairement formé par un liquide séro-purulent, roussâtre, nommé *ichor*. Cette surface devient rarement le siége d'une hémorrhagie, surtout d'une hémorrhagie grave.

La détermination du siége primitif du squirrhe a été l'objet d'un travail spécial de Scarpa (1). L'illustre chirurgien de Pavie pense que ce tissu ne se développe primitivement que dans les glandes conglomérées extérieures (*mammaires*, *parotides*, *testicules*, *sous-maxillaires*, *lacrymales*), dans le tégument externe, et dans quelques organes revêtus par le tégument interne, tels que l'œsophage, l'estomac, etc. Cette opinion se rapproche assez de la vérité pour conserver une certaine importance, mais elle n'est pas rigoureusement exacte. Le pancréas peut devenir squirrheux, il m'a été donné d'en observer un exemple ; M. Velpeau a vu des squirrhes des plèvres et du poumon ; enfin des exemples de squirrhes des membranes cérébrales et du cervelet ont été signalés par différents observateurs. M. Cruveilhier a généralisé son opinion sur le siége primitif du cancer, en disant qu'il se développait de préférence dans les organes où dominait le tissu cellulo-fibreux. Enfin, quelques

(1) *Memoria sullo scirro e sul cancro*. Pavie, 1825.

pathologistes ont avancé qu'il envahissait de préférence les organes glandulaires; mais cette opinion ne saurait être admise sans restriction, car il est douteux que le squirrhe ait jamais été observé dans les reins, il ne l'a été que fort rarement dans le foie, et l'encéphaloïde est plus fréquent que lui dans les testicules. Il resterait donc le sein et les glandes salivaires (encore le fait nous paraît-il douteux pour ces dernières) où le squirrhe se développerait plus souvent que l'encéphaloïde.

Encéphaloïde. — Ce cancer a été ainsi nommé par Laënnec à cause de la ressemblance d'aspect qu'il a avec le cerveau. Il a reçu une foule de noms différents, qu'il n'est pas inutile de connaître pour comprendre les travaux dont il a été l'objet, et dans la plupart desquels on le considère comme un produit non cancéreux. Ces noms sont les suivants : *Sarcome pulpeux* ou *médullaire*, — *fongus médullaire*, — *inflammation spongieuse* ou *fongueuse*, — *fongus hématode*, — *carcinome mou* ou *spongieux*.

La description de l'encéphaloïde n'est pas à beaucoup près aussi simple que celle du squirrhe. Non-seulement dans l'encéphaloïde les deux périodes de crudité et de ramollissement sont beaucoup plus distinctes que dans le squirrhe, mais encore il renferme souvent d'autres éléments sur lesquels les auteurs n'ont pas toujours suffisamment insisté, et qu'il me semble important de connaître. Et d'abord les descriptions que l'on en donne généralement se rapportent à cette période où l'encéphaloïde passe de l'état de crudité à celui de ramollissement, seul état, en effet, où la dénomination d'*encéphaloïde* lui convienne réellement; car dans l'état qui précède, comme dans celui qui suit, sa ressemblance avec le cerveau est fort éloignée. Je suivrai l'exemple de mes devanciers quant à la description générale, et j'ajouterai ensuite ce que cette description laisse chez eux d'incomplet.

Le tissu encéphaloïde, à l'état de développement où je le suppose, se présente sous la forme de masses d'un blanc jaunâtre, opaques ou à peine opalines, veinées, striées ou plaquées de rose plus ou moins foncé, d'un aspect et d'une consistance qui rappellent la substance cérébrale. Si l'on ne s'en tient pas à ce premier aperçu et que l'on cherche à voir plus exactement, on trouve que ces masses sont formées d'une matière homogène, d'apparence inorganique, à laquelle appartiennent la plupart des caractères physiques que je viens d'énumérer, et d'une trame celluleuse ordinairement peu dense, peu abondante, quelquefois cependant assez prononcée pour former des cellules bien distinctes qui ont fait donner alors au tissu encéphaloïde comme au squirrhe le nom de tissu aréolaire. Au milieu de ces deux substances se trouvent des vaisseaux sanguins plus ou moins nombreux suivant les cas, mais, en général, d'autant plus abondants que le tissu encéphaloïde est plus avancé dans son évolution. Ces vaisseaux étaient considérés autrefois comme formant un système circulatoire complet, c'est-à-dire composé d'artères et de

veines ; une injection faite sur des tumeurs encéphaloïdes du cou, par M. P. Bérard, vint ébranler l'opinion qu'on avait à ce sujet : ce professeur ne put, en effet, faire pénétrer la matière à injection dans la tumeur que par le système artériel ; rien ne pénétra par le système veineux, bien que, dans les veines des parties environnantes, l'injection eût parfaitement réussi. On en était à l'étonnement que devait produire un résultat aussi surprenant, lorsque M. Lenoir répéta cette expérience demeurée isolée jusqu'à lui ; le résultat qu'il obtint ne fut pas confirmatif de celui de M. Bérard, car l'injection veineuse et l'injection artérielle pénétrèrent également dans la tumeur. Depuis M. Lenoir, deux nouvelles injections de tumeur encéphaloïde ont été faites par deux anciens internes des hôpitaux, MM. Thibault et Bernutz, et dans les deux cas, qui ont été vus à la Société anatomique, les résultats ont été semblables à celui de M. Lenoir. Je crois qu'on pourrait admettre que le sang artériel seul doit pénétrer quand le tissu est serré, car le sang artériel est mû par une *vis à tergo :* c'est alors qu'on ne trouve que des artères ; dans les autres cas on doit trouver les deux ordres de vaisseaux. On n'a constaté dans les tumeurs encéphaloïdes ni nerfs ni vaisseaux lymphatiques. Lorsqu'on presse entre les doigts un fragment de tissu cérébriforme, il laisse suinter, plus facilement encore que le squirrhe, un liquide qu'on a qualifié, comme celui du squirrhe, de *suc* cancéreux.

Tel est le tissu encéphaloïde qu'on pourrait appeler type. Mais je dois dire qu'il se présente rarement à cet état de simplicité, et qu'il offre souvent non-seulement d'autres éléments sur lesquels je vais m'arrêter quelques instants, et surtout d'autres périodes qu'il me semble intéressant de décrire avec soin, car les auteurs les ont en général un peu négligées.

Avant d'arriver au point où je viens de l'étudier, le tissu encéphaloïde offre une période de *crudité* que les auteurs ont plutôt signalée que décrite. A cette période, ce tissu a une consistance infiniment supérieure à celle du cerveau ; il est demi-transparent, renferme très peu de vaisseaux, et ressemble beaucoup au tubercule cru de la pomme de terre ; d'autres fois il se rapproche encore davantage de l'aspect squirrheux dont il est vraiment impossible de le distinguer d'une manière certaine. Cette circonstance a fait admettre à quelques auteurs, à M. Récamier en particulier, que le squirrhe était le premier degré de l'encéphaloïde, et cette opinion est assez embarrassante à discuter, si l'on veut éviter la confusion ; elle est presque impossible à résoudre. Voici, selon moi, ce que l'on peut dire de plus raisonnable à ce sujet : il est incontestable que le tissu encéphaloïde offre pendant une certaine période des caractères qui se rapprochent beaucoup de ceux du squirrhe et qui quelquefois leur sont presque identiques ; mais on comprend que, pour constater de semblables faits, il faut observer des tumeurs à l'état de crudité : or, comment s'assurer que la portion de ces tumeurs qui se rapproche tant du tissu squirrheux aurait réellement suivi l'évolution encéphaloïde si

on les avait laissées marcher? C'est une chose qui paraît impossible jusqu'à ce qu'on ait trouvé les moyens de diagnostiquer ces tissus pendant la vie. Il y a cependant une remarque qui peut donner de fortes présomptions contre l'opinion qui considère les deux espèces de tissus cancéreux comme deux degrés d'un même tissu : c'est qu'on rencontre assez souvent au milieu d'une masse encéphaloïde ramollie les tissus squirrheux (au moins *squirrhoïdes*), tandis qu'on rencontre très rarement dans ces mêmes masses le vrai encéphaloïde à l'état de crudité. Ce fait semble indiquer que le tissu squirrheux ne suit pas la même marche que l'encéphaloïde, et qu'il n'en est pas en conséquence le premier degré. Pour les micrographes, il n'y a qu'un élément qui constitue le cancer, c'est la cellule spéciale. Le squirrhe et l'encéphaloïde possèdent cette cellule. Ce qui les distingue, c'est, pour le squirrhe, le développement plus considérable du tissu fibreux; la rareté de cet élément et l'abondance du suc cancéreux seraient des caractères propres à l'encéphaloïde.

Quelques chirurgiens ont douté que la période de crudité fût constante dans l'encéphaloïde, ou même ont positivement pensé le contraire. Cette opinion ne me paraît pas *à priori* très conforme aux lois de la physiologie; il ne me semble pas très rationnel, en effet, de croire qu'un produit morbide vivant, qui a une évolution, c'est-à-dire commencement, milieu et fin, puisse d'emblée commencer par le milieu, devenir chrysalide ou papillon avant d'avoir été chenille. Quant aux faits qui paraissent favorables à l'opinion que je combats, il faudrait, pour qu'ils fussent concluants, que les tumeurs encéphaloïdes eussent été disséquées à mesure qu'elles commençaient à se former; car, d'une part, la période de crudité peut être très courte sans manquer pour cela, et, d'autre part, l'espèce de fluctuation que l'on sent dans quelques tumeurs n'est point une preuve qu'elles sont ramollies, car il y a une certaine mollesse qui n'est point le ramollissement, c'est-à-dire qui s'allie à une grande cohésion, et cette sorte de mollesse s'observe quelquefois dans l'encéphaloïde cru.

La période de ramollissement, si imparfaite dans le squirrhe, est très remarquable dans l'encéphaloïde: commençant à l'état où nous avons décrit ce tissu, elle arrive à un degré tel, que la matière encéphaloïde n'a plus que la consistance d'une bouillie claire : à cette époque, on ne distingue le plus souvent aucune trace des cloisons celluleuses, on ne voit qu'une substance blanchâtre, homogène, parcourue par des stries ou des bandes sanguines plus ou moins abondantes. Ce qu'il y a surtout de remarquable dans ce ramollissement, c'est que, quel que soit le volume du produit morbide, il se fait à peu près partout à la fois, et même, s'il existe plusieurs tumeurs distantes les unes des autres, dans toutes les tumeurs à la fois. Cette circonstance a contribué sans doute à faire croire que la période de crudité pouvait manquer dans l'encéphaloïde.

Si la tumeur est rapprochée de quelque surface tégumentaire, elle ne

arde pas, en même temps qu'elle se ramollit, à s'assimiler peu à peu les parties qui l'en séparent, et à les détruire pour donner lieu à un ulcère dont l'aspect diffère considérablement de celui qui succède au ramollissement du squirrhe. Loin d'être, en effet, blanchâtre et sec, il est très humide, rougeâtre, fongueux, et est le siége de fréquentes et quelquefois de très abondantes pertes de sang; ses bords se renversent comme ceux des squirrhes, et se couvrent souvent, ainsi que le reste de sa surface, de végétations qui peuvent acquérir un volume considérable. Pour arriver de la période de crudité à celle de ramollissement extrême, l'encéphaloïde met un temps très variable, mais qui, d'une manière générale, est moindre que celui qu'emploie le squirrhe; dans quelques circonstances, il ne paraît pas dépasser six semaines à deux mois.

Rarement le tissu encéphaloïde est à l'état de simplicité où nous venons de le voir; pour peu que la tumeur soit avancée dans son développement, elle contient presque toujours quelques épanchements sanguins, et une substance jaunâtre ou même d'un jaune prononcé, d'une consistance et d'un aspect analogues à du caséum qui serait coloré en jaune, et dont l'origine semble être due à d'anciens épanchements : ce sont sans doute ces amas de matière que Laënnec a voulu décrire en disant « qu'elle (la matière cérébriforme) n'a plus aucune ressemblance avec la substance cérébrale; elle présente une couleur rougeâtre ou noirâtre, et une consistance analogue à celle d'une pâte sèche et friable. » Je ferai remarquer que l'on rencontre, en effet, des épanchements sanguins qui ont une couleur rougeâtre ou noirâtre, mais ce n'est pas lorsqu'ils ont la consistance d'une *pâte sèche;* dans ce dernier cas, ils sont plus anciens et ont presque constamment une couleur jaune ou grisâtre. Laënnec a dit également que la partie séreuse du sang était absorbée à la suite des épanchements; cependant je connais une observation de M. de Castelnau où il paraissait ne pas en avoir été ainsi. Au milieu des masses jaunâtres dont il vient d'être question, et ayant leur siége dans le foie, il a trouvé des anfractuosités assez considérables pour loger le poing d'un adulte, remplies d'un liquide séreux transparent et légèrement citrin, très semblable au sérum du sang. Ce sont là évidemment les *cavités closes* dont parle M. Velpeau, et qu'on observe dans les masses encéphaloïdes. On rencontre encore dans l'encéphaloïde, mais moins fréquemment que la substance précédente, des masses squirrheuses ou squirrhoïdes, des masses d'apparence fibreuse ou fibro-cartilagineuse, et même des concrétions calcaires : le tout forme alors les *tumeurs composées* (*cancer compositus*, Bayle), dont il sera surtout question en parlant des maladies du sein.

Les masses encéphaloïdes acquièrent un volume bien supérieur à celles qui sont formées par le squirrhe : il n'est pas très rare d'en voir qui dépassent le volume d'une tête d'adulte, et quelquefois le même individu peut en porter plusieurs de ce volume. Elles sont aussi plus souvent

multiples que celles du squirrhe; et si l'organe dans lequel elles se développent est d'un volume un peu considérable, comme le foie ou le poumon, on en rencontre presque toujours plusieurs dans son épaisseur. Enfin elles sont aussi beaucoup plus souvent isolées, et quelquefois presque complétement enkystées au sein des tissus, où elles se développent dans une sorte de membrane. Laënnec a vu cette enveloppe revêtir les caractères du tissu cartilagineux imparfait. D'autres fois ces masses sont confondues et comme infiltrées au milieu des organes. L'une et l'autre de ces dispositions se rencontrent souvent dans le foie.

Comme pour le squirrhe, on a établi pour l'encéphaloïde des siéges de prédilection; mais il est difficile de rien dire de général à ce sujet, s'il affecte plutôt certains organes que certains systèmes; cependant le système osseux et le système vasculaire à sang noir sont spécialement affectés par le tissu encéphaloïde; le système nerveux paraît être presque dans le même cas.

Les tumeurs encéphaloïdes, de même que les tumeurs squirrheuses, produisent dans les ganglions lymphatiques avec lesquels elles sont en rapport des engorgements qui ne tardent pas eux-mêmes à revêtir les caractères cancéreux; cependant le temps qu'ils mettent à accomplir leur dégénérescence ne saurait être rigoureusement déterminé, et on l'apprécie, dans les ganglions superficiels, plutôt par leur consistance et leur irrégularité que par l'ancienneté de l'engorgement.

Tissu colloïde. — Je dois ici décrire ce tissu, bien que sa nature ne soit pas encore hors de toute contestation; mais s'il ne représente pas une variété du cancer, il se rapproche plus de cette lésion organique que de toute autre. Il constitue le tissu aréolaire par excellence, et est formé par des cloisons celluleuses, blanches, fines, demi-transparentes, formant des aréoles parfaitement évidentes, lesquelles contiennent dans leur intérieur un fluide albumineux, incolore et transparent, ce qui lui donne l'aspect d'une gelée transparente, d'où lui est venu un autre nom, celui de cancer *gélatiniforme*. Cependant l'imparfaite transparence de ses cloisons lui donne encore plus de ressemblance avec certains fruits pulpeux, avec certaines prunes de grosse espèce qu'à une gelée. Sa consistance est assez variable, mais ne paraît pas changer selon qu'il est plus ou moins ancien; il paraît conserver pendant toute sa durée les caractères qu'il affecte au début : cette consistance est loin d'atteindre jamais celle du squirrhe ni celle de l'encéphaloïde cru. Il ne contient ni vaisseaux ni nerfs; M. Velpeau dit cependant en avoir observé dans une tumeur colloïde de l'épaule. Sa destruction s'opère couche par couche, d'une manière en quelque sorte mécanique, exagérant ainsi beaucoup le mode de destruction du squirrhe. Il se présente rarement sous la forme de tumeur isolée, mais le plus souvent sous forme d'infiltration. Il ne se répète guère dans plusieurs points à la fois, mais jouit à un degré prononcé de la propriété de s'assimiler les parties qui l'envi-

rement. On ignore s'il a de la tendance à récidiver. Il a été observé dans l'estomac, les intestins, l'utérus, l'ovaire et les membres. Dans les *Prolégomènes*, en parlant du diagnostic, j'ai cité un beau cas de cancer colloïde développé dans la mâchoire supérieure; la tumeur était très transparente.

Cancer mélané. — On faisait autrefois une variété particulière du cancer avec coloration noire, et on lui donnait le nom de *cancer mélané*. On sait aujourd'hui que cette coloration n'est qu'un accident sans conséquence qui peut se rencontrer dans une foule de productions cancéreuses et non cancéreuses. J'ai donc renvoyé à l'article *Mélanose* tout ce que j'ai à dire sur cette singulière altération.

Pathogénie et micrographie du cancer. — Pour pénétrer dans la pathogénie du cancer telle qu'on la conçoit aujourd'hui, il faut avoir une idée de ce qu'on a appelé la théorie *cellulaire*. On sait que Schwan a appliqué à la formation des animaux la théorie *cellulaire* de Schleidein. D'après cette théorie, tout tissu qui doit se former a pour éléments: 1° une matière organique amorphe, *cytoblastème ;* 2° naissent dans elle des corpuscules des *cellules*, ce sont de petites vésicules closes de toutes parts et renfermant 3° des *noyaux* ou *cytoblastes ;* 4° le noyau renferme le *nucléole*. On a discuté, sans profit pour la science, sur la priorité de formation de ces diverses parties de la première formation organique.

Les cellules sont douées dans le règne végétal d'une puissance de reproduction extraordinaire; elles n'ont point une forme permanente de la matière. A mesure que ces corps se multiplient, se développent, ils se pressent, se compriment mutuellement. De rondes, d'ovales, les cellules deviennent des polygones plus ou moins irréguliers. Les noyaux, les nucléoles sont résorbés, la cellule est aplatie, ses parois se collent, de là des lames, des fibres, etc. Pour l'animal, l'état cellulaire est un état embryonnaire, et chez l'adulte, l'accroissement, la nutrition s'accomplissent sans que le fluide passe par cet état intermédiaire. On ne rencontre guère la cellule que là où l'élément organique se renouvelle incessamment; ainsi dans l'épiderme, l'épithélium, le réseau pigmentaire; ainsi dans les productions accidentelles, comme, par exemple, la matière du cal. On a examiné si le cancer contenait des cellules, et on en a trouvé; on a donc soumis sa naissance, son évolution aux lois d'organogénésie dont j'ai posé les bases principales. Ainsi, 1° fait primordial, matière amorphe, *cytoblastème cancéreux* déposé sur un point de l'économie; 2° *cellule* formée dans ce dépôt. On a su, depuis, que cette cellule contient des *noyaux*, des *granules*. Je la décrirai bientôt.

On prétend que, quels que soient l'âge, la période du cancer, les cellules élémentaires existent, cellules à reproduction si facile. Donc, le cancer ne s'arrête pas comme les productions normales; il ne ralentit pas son mouvement de croissance; son repos, son état fixe n'arrivent point; il semble renfermer en lui un principe fécondant qui maintient la cellule avec son caractère progressif et reproductif. Le cancer s'accroît donc, se répand, se

propage par une génération incessante. Ainsi donc, si l'on voulait arrêter le cancer, il faudrait tuer la cellule ou détruire son principe fécondant!

Comme on le pense bien, j'ai beaucoup abrégé cette théorie qui nous fera attendre longtemps ses applications pratiques. Mais j'ai dû en donner un aperçu parce qu'elle a été considérée par quelques esprits comme un progrès.

La *cellule* du cancer n'a pas toujours le même aspect, mais les micrographes lui donnent un type commun qui constituerait un cachet de spécificité. Cependant le volume, la forme de cette cellule n'ont rien d'absolu. Il y en a de petites qui n'ont que 0mm,007, et d'autres qui s'élèvent à 0mm,060. La forme peut être exactement circulaire, le plus souvent très irrégulièrement arrondie, et elles peuvent s'allonger sur un point et offrir une espèce de queue. Une ligne noire circonscrit quelquefois très exactement la cellule; d'autres fois sa pâleur est telle que les parois et la cavité ne peuvent être constatées.

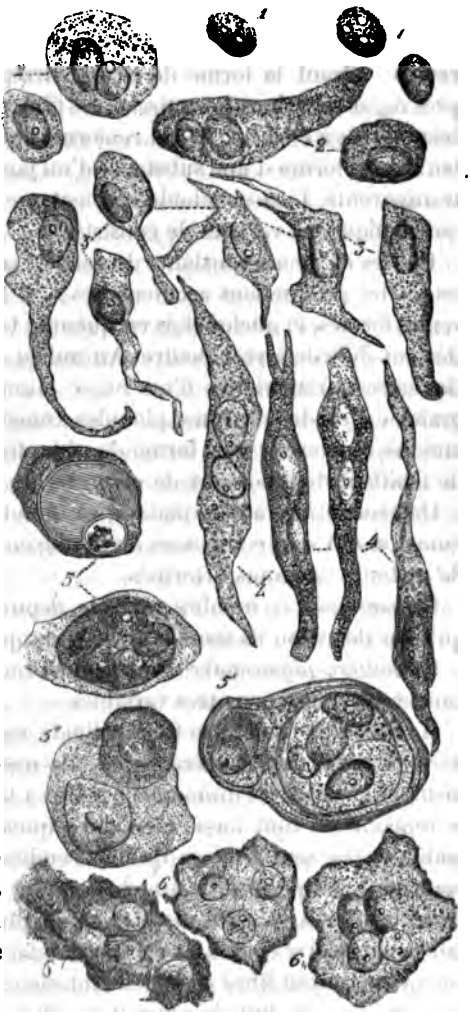
Outre les cellules, il existe dans le cancer des *noyaux*. Ils sont dans les cellules ou libres. Selon MM. Follin et Broca (1), cet élément est le plus essentiel. Il pourrait, à la rigueur, y avoir des cancers sans cellules, mais jamais sans noyaux. Ils sont réguliers de contour, arrondis, obscurs; ils varient de volume, et ont en général 0mm,01 de diamètre. Leur couleur est plus foncée que la cellule dans laquelle ils se trouvent, et eux-mêmes contiennent des granulations obscures serrées les unes contre les autres. Ils résistent à l'action de l'acide acétique. Dans les noyaux il y a encore les *nucléoles* dont la ténuité est telle qu'ils ne peuvent être révélés que par certains grossissements. M. Follin, à qui j'emprunte ces détails, les croit de nature graisseuse. Tous les micrographes ne font pas la même description de ces éléments du cancer. Ils sont loin d'être d'accord sur ce point, et l'on comprend que, selon la période du cancer, ces éléments peuvent varier, s'altérer, disparaître même en partie. D'ailleurs J. Müller et Wirchow veulent que la cellule du cancer soit comme celle des autres tissus; car selon eux tous les tissus ont pour origine une cellule, comme je l'ai dit en commençant ce paragraphe.

Selon M. Ch. Robin, l'élément histologique sans lequel il n'y a pas de cancer, offre six variétés que l'on trouve souvent réunies ensemble au nombre de deux, trois ou quatre au moins dont le sixième toutefois est rare. Ce sont : 1° Les *noyaux cancéreux :* ils sont ovoïdes, quelquefois sphériques, de forme et de volume bien moins variables que celui des cellules; plus nombreux (fig. 114, 1,1) que les autres variétés dans le cancer du testicule et du cerveau, etc. 2° Les *cellules types*, variété dans laquelle on fait rentrer les cellules les plus régulières (2,2). 3° Les *cellules en raquettes*, ou *cellulæ caudatæ*, cellules qui diffèrent des autres par un ou plusieurs prolongements, ou queues, plus courts ou plus longs

(1) Anatomie pathologique du cancer, dans *Mémoires de l'Académie de médecine*. Paris, 1852, t. XVI, p. 453 à 820.

que leur propre largeur (fig. 114). 4° Les *cellules fusiformes* (*cellulæ fusiformes*), généralement grandes, à un ou à plusieurs noyaux, plus fréquentes dans les os, dans le périoste que dans le cancer des autres organes (fig. 114, 4,4). 5° Les *cellules excavées*, dont les excavations, quand il y en a plus d'une, renferment soit des amas granuleux, soit de petits corpuscules sphériques particuliers, soit même une autre cellule ou des noyaux (d'où le nom de *cellules concentriques* ou *cellules mères* qu'elles ont reçu quelquefois). La figure 114, 5 représente en haut une cellule dont une des excavations, petite et transparente, renferme des granulations graisseuses; l'autre excavation, plus grande, renferme un seul corpuscule sphérique : ceux-ci, attaquables par l'acide acétique, sont quelquefois très nombreux. Cette excavation a refoulé le noyau sur le côté de la cellule. En bas de 5 se voit une cellule dont la cavité contient quatre noyaux. 5' offre deux cavités (*cellule mère*) dont une renferme une petite cellule, et l'autre deux cellules et des noyaux. 5'' est une cellule qui englobe à moitié une plus petite cellule; elle renferme un noyau énorme (presque aussi grand que la petite cellule), avec un gros nucléole. En général, le noyau des éléments cancéreux est de 0mm,012 pour les plus petits; 0mm,015 à 0mm,018 en moyenne, mais pouvant atteindre le double ou à peu près : tel est celui de 5''. On peut, d'après cela, juger le volume des cellules. 6° Les *plaques* ou *lamelles à noyaux multiples*, amas de blastème demi-solide abondant au sein du tissu cancéreux, de forme et de volume très variables, souvent considérables, contenant beaucoup de noyaux (fig. 114, 6,6,6), variété la plus

Fig. 114.



rare. — Toutes les fois que des cellules cancéreuses existe part, elles sont accompagnées de noyaux libres, plus ou m breux qu'elles. Toujours d'après M. Charles Robin (1), il n'est meur cancéreuse dans laquelle on ne trouve plusieurs cell ou à plusieurs noyaux. Souvent dans les tumeurs molles trouve des cellules plus ou moins parsemées de granulations (fig. 114, 4), masquant quelquefois le ou les noyaux en partie o

Un *élément fibreux* constitue souvent la base des tum reuses, offrant la forme de réseaux irréguliers, ou de fais près réguliers; dans le squirrhe, les fibres forment le réseau bien visible à l'œil nu, et qui renferme dans ses mailles l'élé leux, sous forme d'une substance d'un jaune grisâtre, quelq transparente. L'encéphaloïde contient quelquefois beaucoup qui explique ses variétés de consistance.

Un des éléments constants du cancer, mais qui est commu toutes les productions accidentelles, est l'*élément graisseux* rentes formes, et quelquefois en quantité telle que la structur devient difficile à reconnaître. Au milieu du tissu cancéreux des masses réticulaires d'un blanc jaunâtre, composées graisseux et de quelques globules cancéreux; la matière aussi se rencontrer sous forme de vésicules, de gouttelettes de feuillets rhomboïdaux de cholestérine.

On rencontre d'autres masses, résultant d'anciens épanch guins, et qui sont composées de fibrine en décomposition gr de globules sanguins déformés.

Des *vaisseaux* en nombre variable, depuis l'absence presqu qu'à un degré où ils semblent seuls composer toute la dégé

La *matière pigmentaire noire* peut se rencontrer dans tout

la forme, le volume, la consistance, etc., des tumeurs cancéreuses, sont autant de symptômes qui se trouvent déjà décrits dans l'anatomie pathologique. Il ne me reste donc à mentionner que les symptômes généraux et les symptômes fonctionnels locaux. Parmi ces derniers, la douleur seule nous occupera, parce que les autres sont très variables, suivant l'organe affecté. La douleur, qui a été donnée comme constante, dans le cancer, manque très souvent, et quand elle existe, elle n'a pas toujours le caractère lancinant; c'est une observation que le chirurgien peut faire journellement.

Pendant que la dégénérescence accomplit l'évolution déjà décrite, la constitution, qui d'abord ne paraissait pas altérée, s'affaiblit insensiblement; l'appétit diminue, les chairs pâlissent et prennent une teinte jaunâtre, terreuse, dite *jaune-paille*, qui se rencontre plus souvent dans le cancer que dans la plupart des autres affections, mais qui ne lui est nullement particulière, quoiqu'on ne cesse de répéter le contraire depuis des siècles. C'est alors que le malade tombe dans la *cachexie cancéreuse*, qui fait des progrès jusqu'à ce qu'enfin la mort arrive. Tantôt l'altération générale augmente graduellement d'une manière continue, tantôt elle éprouve des interruptions, pendant lesquelles elle peut même diminuer, et ces interruptions sont quelquefois assez longues pour faire croire pendant longtemps à une guérison définitive. L'altération générale marche surtout rapidement après que le cancer est parvenu à l'ulcération; mais lorsque les organes dégénérés sont profondément situés, elle arrive souvent à sa période extrême avant que l'ulcération soit effectuée. C'est ordinairement dans les cas de cancers chirurgicaux que les malades succombent aux progrès de l'altération générale; dans des cas moins fréquents, les symptômes locaux hâtent le terme fatal, soit en déterminant dans les parties qui les environnent des inflammations graves, soit en épuisant l'organisme par la violence des douleurs, l'abondance des hémorrhagies ou de la suppuration. Enfin, dans quelques circonstances, c'est en empêchant mécaniquement les fonctions d'organes importants (compression du larynx, des nerfs pneumo-gastriques, etc.), que la vie est suspendue.

MM. Andral et Gavarret ont cherché à déterminer quelle modification imprimait au sang la cachexie cancéreuse, et ils sont arrivés à des résultats remarquables, surtout s'ils venaient à être confirmés par de nouvelles recherches. Ces observateurs ont d'abord constaté l'altération du sang qui survient dans tous les cas où la nutrition est gravement altérée, c'est-à-dire la diminution des globules; elle est surtout considérable lorsque le cancer cause d'abondantes hémorrhagies. La fibrine augmente légèrement à l'époque où le squirrhe se ramollit ou se trouve sur le point de se ramollir. Mais ce qu'il y a surtout de remarquable, c'est la présence dans le sang de globules purulents et de lamelles elliptiques granulées à leur surface, d'un volume bien supérieur aux globules du

pus, et d'un volume plus régulier que celui des plaques d'albumine. Ces mêmes plaques ont été retrouvées dans le liquide ichoreux recueilli au sein des masses cancéreuses.

Lorsque le cancer ne détermine pas des phénomènes inflammatoires dans les parties qui l'environnent, il parvient à sa dernière période sans provoquer de réaction fébrile, bien différent en cela du tubercule, qui e excite presque constamment; parce que presque constamment, quand il y a des tubercules quelque part dans l'économie, il y en a dans les poumons : or là les moindres irritations sont accompagnées de fièvre.

Diagnostic. — Le diagnostic du cancer rentre en chirurgie dans celui des tumeurs, c'est-à-dire qu'il est extrêmement obscur. Nous avons vu que la douleur lancinante était loin d'être un caractère constant, et qu'on pouvait l'observer dans des tumeurs d'une nature non cancéreuse; la forme bosselée, la consistance presque pierreuse, sont des signes qui ont plus de valeur, bien qu'ils ne soient pas décisifs, pour faire présumer l'existence d'un squirrhe. Quant à l'encéphaloïde, il offre, même avant son complet ramollissement, une fluctuation plus ou moins obscure qui a causé des erreurs graves au point de faire lier des artères importantes; c'est surtout lorsque l'encéphaloïde contient des vaisseaux artériels très nombreux, qu'il peut être pris pour un anévrysme. La marche de la tumeur, qui augmente ou reste stationnaire, est en général ce qui détermine le diagnostic, et encore ces caractères peuvent-ils se rapporter à d'autres tumeurs. Enfin l'ulcération spéciale qui succède au ramollissement du cancer et la manifestation de la cachexie sont les seuls signes non équivoques qui ne laissent pas de chance à l'erreur.

Les tumeurs qui ont été prises pour des cancers et celles qui l'ont simulé, sont : les kystes séreux ou hydatiques, les tumeurs tuberculeuses, fibrineuses, fibreuses, osseuses, et les abcès chroniques. On comprend que c'est surtout au début que la confusion est facile, car au début toutes peuvent avoir les mêmes caractères, ou bien elles ne laissent voir que les mêmes caractères : ainsi toutes sont des tumeurs résistantes, indolores, sans changement de couleur à la peau. Ce n'est que plus tard que les caractères distinctifs se manifestent par la fluctuation, pour l'abcès et quelquefois pour le kyste, par des bosselures pour le cancer, par une dureté plus considérable pour les tumeurs fibreuses. Donc, on ne se hâtera pas de se prononcer; la ponction exploratrice pourra être ici d'un grand secours.

Il est même une forme de cancer qui peut être prise pour un anévrysme, pour une tumeur érectile : ainsi, de grosses masses encéphaloïdes des os et même dans les parties molles, ces masses sont quelquefois agitées par des battements et donnent un bruit de souffle plus ou moins prononcé à l'auscultation. M. Laugier a observé dans l'orbite, et A. Bérard, au dos, la réductibilité de la tumeur qui se reproduisait quand on cessait la compression. Ces différentes erreurs

ruit quelquefois les chirurgiens à pratiquer des ligatures d'artères
s inutiles.

re, terminaison, curabilité. — De tout ce qui précède,
r a pu facilement induire que la terminaison presque constante
er était la mort. Il importe de savoir s'il y a des exceptions à
très générale. Le cancer est-il susceptible de guérison? telle est
ion qu'il serait important de pouvoir résoudre. Avant de l'abor-
il me soit permis de présenter sur la nature du cancer quelques
ns qui me paraissent indispensables pour la traiter convenable-
n'examinerai pas si l'organe dans lequel le cancer se développe
sformé, dégénéré, ou bien s'il a été détruit et *remplacé* seulement
nouveau; cette question est de sa nature insoluble, puisqu'elle
des phénomènes intimes qu'il ne nous sera probablement jamais
'observer. Une autre question plus accessible, quoique bien diffi-
ore, mais qui intéresse infiniment plus le pathologiste, est celle
r si ces productions anormales sont ou non le résultat d'une al-
généralement préexistante, ou bien si elles se forment sous l'in-
d'un travail exclusivement local. D'abord les écrivains qui n'ont
pté toutes les erreurs de l'école physiologique, ont admis que,
rtains cas au moins, le cancer était produit par une altération
e de l'économie. Il était impossible de ne pas être frappé de cette
n présence des faits qui montrent une foule de tumeurs encépha-
développant simultanément dans l'organisme et à des distances
ndes les unes des autres. Il est donc des cas où le cancer se dé-
sous l'influence d'une altération générale, d'une *diathèse;* cette
n'est pas, ne peut être contestée aujourd'hui : or cette vérité
connue, en invoquant les lois de la physiologie pathologique, les
istes de la localisation du cancer disent qu'on admettra diffici-
qu'un même produit morbide se forme au sein de l'économie,
ar un procédé, tantôt par un autre. Tout corps qui a évolution,
ge pour se développer un certain concours de forces qui doivent
ment rester les mêmes, sous peine d'abandonner les phénomènes
ies à une sorte de hasard, sous peine de faire un chaos de l'or-
nn. Les arguments que l'on pourrait opposer à cette vérité fon-
ale ne sont nullement susceptibles de l'ébranler, et souvent même
t à son appui. Mais les localisateurs répondent : Les signes d'une
ne sont nullement évidents, alors que certaines tumeurs cancé-
e développent; ils ne le deviennent que plus tard, c'est-à-dire
a tumeur a déjà réagi sur l'économie tout entière. Ils invoquent
les individus qui ont conservé longtemps les tumeurs sans jamais
é affectés de la cachexie, ou en ont été débarrassés sans que celle-
it montrée plus tard. A cela les partisans de la diathèse répon-
• Dans les cas où la diathèse est incontestable, c'est-à-dire lorsque
rs tumeurs se développent simultanément, ses caractères exté-

rieurs ne sont pas plus développés que dans les cas cités; 2° certains symptômes incontestablement diathésiques, tels que les ulcères syphilitiques de la gorge, par exemple, ont pu disparaître spontanément sans qu'aucun symptôme général se soit montré; ce qui n'empêche pas d'admettre que ces ulcères ne soient bien réellement le résultat d'une affection générale; 3° enfin il est encore antiphysiologique de croire que la diathèse cancéreuse produise tantôt le tissu cancéreux, tandis que d'autres fois elle est produite par lui. Il faut savoir ensuite qu'une fois un produit morbide formé ou en voie de formation, il s'établit entre ce produit et les parties qui le contiennent, qui le forment même, un tel rapport que ce produit n'a aucune influence délétère; s'il en était autrement, si l'absorption pouvait s'exercer sur les produits pathologiques par les parties mêmes au milieu desquelles ils se forment, elle s'exercerait dès le principe d'une manière constante, et la mort arriverait nécessairement avant qu'aucun de ces produits fût au centième élaboré. Jamais la cachexie cancéreuse n'est le résultat du produit local; elle n'est que l'exagération de la diathèse qui préexiste toujours à ce produit. Si certaines tumeurs d'apparence cancéreuse se formaient sous l'influence d'un travail exclusivement local, ce serait une déplorable confusion que de leur donner le même nom qu'à celles qui se développent sous l'influence d'une diathèse.

Voilà les raisonnements qui sont faits par chaque opinion. Tout en avouant l'obscurité qui règne encore sur ces deux points, je suis obligé de convenir que les localisateurs me paraissent moins logiques. Mais l'expérience m'a appris que certains cancers (des squirrhes) ont été enlevés à leur début sans qu'ils aient récidivé, sans manifestation aucune de ce qu'on peut appeler une diathèse.

Ce que je viens de dire s'applique-t-il aux trois tissus que j'ai compris sous le nom de cancer? Je ne pense pas qu'il puisse y avoir de doute à ce sujet; car tous les trois ont une grande tendance à récidiver après qu'on les a enlevés, ce qui indique évidemment l'existence d'une force intérieure générale. Cela ne veut pas dire que cette force, que la cause inconnue qui détermine la diathèse soit identiquement la même pour les trois tissus; je suis disposé à croire que celle qui produit le colloïde diffère de celle du squirrhe et de l'encéphaloïde, laquelle me paraît identique, à cause de la coïncidence fréquente de ces deux tissus dans l'économie.

Ces considérations étant posées, je vais examiner si la guérison paraît ou est réellement possible. Cette question a été comprise d'une manière complexe, et il convient de la diviser pour l'éclaircir. Si l'on entend par guérison du cancer la résolution des produits que j'ai décrits, je n'hésite pas à dire que la guérison du cancer est impossible, car tout ce qu'on pourrait espérer de plus favorable dans ce sens serait la transformation crétacée de ces produits, transformation analogue à celle qu'on a vue

s'opérer dans les tubercules, et qui est plutôt un arrêt de développement qu'une véritable guérison. Mais cette face de la question est évidemment la moins importante; ce qui est important, c'est de savoir si la cause inconnue qui produit le cancer peut cesser d'agir, si la diathèse peut disparaître. *A priori*, une semblable opinion n'a rien que de très rationnel, puisque l'expérience nous apprend que plusieurs autres diathèses, comme la syphilitique et la scrofuleuse, peuvent disparaître sans retour. Mais comme l'analogie peut être une preuve insuffisante, l'expérience seule doit décider si la diathèse cancéreuse se comporte de même que les autres; or les faits ne permettent guère de douter qu'il en soit ainsi. On voit, par exemple, des individus atteints de tumeurs cancéreuses qui depuis fort longtemps ne font plus de progrès, et qui meurent, à un âge avancé, d'une maladie intercurrente. Il y a également des cas où une tumeur cancéreuse enlevée n'a point été suivie de récidive. Toutefois, il ne faudrait pas croire ce dernier fait aussi fréquent que sembleraient l'indiquer les observations fort incomplètes rapportées dans les auteurs, attendu que beaucoup d'entre elles sont fondées sur des erreurs de diagnostic. En résumé, il est hors de doute que le cancer est susceptible d'une certaine guérison dans des cas extrêmement rares. On verra jusqu'à quel point l'art peut favoriser cette heureuse terminaison. Surtout, qu'il soit bien entendu que ce que je viens de dire sur la diathèse et sur la rareté des guérisons ne peut faire rejeter d'une manière absolue la médecine opératoire du traitement du cancer. Tout ce qu'on peut en induire logiquement, c'est que la chirurgie doit être ici très réservée dans ses promesses et dans ses actes.

Quant au pronostic, on peut dire qu'en général le cancer chirurgical, c'est-à-dire le cancer le plus extérieur, celui enfin qui n'affecte pas les viscères, est moins grave, c'est-à-dire qu'il est moins directement, moins promptement dangereux. Ainsi un cancer agit comme tumeur, c'est-à-dire mécaniquement et physiologiquement; eh bien, aux membres, son action mécanique n'a pas d'effets directement dangereux, tandis qu'au cerveau, à l'estomac, il peut produire des rétrécissements, des compressions directement compromettantes; aux membres, le cancer n'est qu'indirectement dangereux; il ne le devient réellement qu'après avoir fortement compromis la nutrition.

Étiologie. — Je dirai d'abord, pour ne pas tromper l'attente du lecteur, et à l'exemple de M. Littré, que la cause immédiate du cancer, que la force qui préside à la formation des tissus cancéreux, est *ignorée*. En revanche, on croit généralement que plusieurs des circonstances qui peuvent favoriser l'action de cette force, que plusieurs causes indirectes par conséquent, sont connues; c'est ce que je vais essayer de juger.

L'*âge* est une des circonstances qui ont le plus d'influence sur la production du cancer, nouvelle preuve que cette maladie est sous l'influence d'un état particulier de la constitution. L'âge de maturité est

celui qui est le plus propre à sa manifestation; vient ensuite la vieillesse, puis l'âge adulte, puis l'enfance. Non-seulement l'âge influe sur la production du cancer, mais encore sur la variété produite : c'est ainsi que chez l'enfant on n'observe guère que l'encéphaloïde, tandis que chez le vieillard on observe à peu près aussi souvent le squirrhe que l'encéphaloïde. On n'a pas apprécié encore l'influence de l'âge sur le cancer gélatiniforme.

Le *sexe* avait été considéré comme ayant une assez grande part dans le développement du cancer ; mais il a plutôt de l'influence sur les organes qu'il affecte que sur la masse générale des individus atteints. Ainsi la femme est moins sujette au cancer de l'estomac et du foie ; elle est au contraire plus exposée au cancer du sein, etc. Cependant si l'on mettait d'un côté tous les cancers du sein et de la matrice, ils l'emporteraient en nombre sur tous les autres cancers.

Plusieurs auteurs ont pensé que la *constitution*, le *tempérament* constituaient une prédisposition marquée au cancer, et l'on signalait surtout le tempérament bilieux ; mais rien ne prouve l'exactitude d'une semblable opinion.

L'*hérédité*, au contraire, semblerait avoir des probabilités plus grandes en sa faveur ; il faut reconnaître néanmoins qu'il est des observations que l'on a faites sur ce sujet qui pourraient aussi bien être le résultat d'une simple coïncidence que d'un rapport de causalité.

On a pensé également que les *climats* chauds comptaient plus de cancéreux que ceux des contrées froides. Aucune observation rigoureuse n'autorise cette manière de voir.

Les *alimentations* de haut goût ont une influence aussi douteuse que celle du climat.

Il en est de même de l'*habitation* et des *professions*.

Les *affections morales tristes* semblent, au contraire, avoir le fâcheux privilége de favoriser le développement du cancer, et particulièrement celui de l'estomac. Bien que les observations recueillies sur ce point ne soient pas absolument démonstratives, il est cependant fort difficile de ne pas admettre cette influence, tant l'opinion des auteurs est concordante en ce qui la concerne.

Les *violences extérieures*, de quelque nature qu'elles soient, ont-elles une influence sur le développement des tissus cancéreux? Plusieurs auteurs l'ont pensé. Mais si l'on songe, d'une part, combien sont rares les cas où l'on a vu des cancers se développer sur une partie contuse ou blessée, et, d'une autre part, combien sont fréquentes les blessures et les contusions, on sera peu disposé à accepter cette opinion. Peut-être pourrait-on dire avec plus de vérité que ces violences ont quelquefois activé une cause qui agissait auparavant d'une manière peu énergique, ou qu'elles l'ont comme réveillée alors qu'elles n'agissait presque plus, en produisant un ébranlement dans l'organisme.

La *contagion*, à laquelle on a pendant longtemps attribué un grand rôle dans la production du cancer, est aujourd'hui repoussée par la presque totalité des observateurs, et sa non-existence est moins prouvée encore par les expériences de Dupuytren sur les chiens, de Biett et d'Alibert sur eux-mêmes, que par cette quantité d'hommes qui cohabitent impunément pendant des années avec des femmes affectées de cancers utérins.

Cependant la question de la contagion devra être revue, car on a mal inoculé le cancer, c'est-à-dire qu'on a pris sur des ulcères cancéreux de l'ichor ou des détritus du cancer. Mais est-ce bien là ce qu'il faudrait transmettre? N'est-ce pas surtout la cellule sans laquelle, dit-on, il n'y a pas de cancer? Le chancre vénérien, on le sait, n'est inoculable qu'à certaines de ses périodes, que dans certaines conditions. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour le cancer?

Langenbeck a pris des cellules fraîches provenant d'un cancer encore chaud, enlevé de l'humérus deux heures et demie auparavant, et les introduisant dans les vaisseaux sanguins d'un chien, il est parvenu à provoquer des tumeurs cancéreuses secondaires dans les poumons de cet animal (1). Ceci donne à réfléchir.

Certaines maladies peuvent-elles dégénérer en cancer? On entend chaque jour dire que telle lésion, telle production morbide doit être activement traitée dans la crainte qu'elle ne dégénère en cancer. Ces appréhensions sont plutôt le résultat de préjugés transmis de siècle en siècle que d'une observation attentive. Sans doute il n'est pas impossible qu'une production nouvelle, qu'un polype, par exemple, dégénère en cancer; mais cela ne suffit pas pour constituer une prédisposition: pour qu'il en fût ainsi, il faudrait pouvoir démontrer que la dégénérescence est plus fréquente dans ce tissu nouveau que dans l'organe sur lequel il s'est développé, et je ne sache pas que personne soit en état de faire une semblable démonstration.

Traitement. — 1° *Prophylaxie.* L'âge, l'hérédité et les affections morales tristes sont les trois seules causes bien connues de cancer. Malheureusement contre ces trois causes on ne voit guère quels moyens préservatifs on pourrait employer: aussi la prophylaxie du cancer est-elle encore tout entière à trouver.

Le traitement du cancer proprement dit se compose de moyens locaux et de moyens généraux.

2° *Moyens généraux.* — On remplirait de longues pages avec la simple énumération des médicaments qu'on a tour à tour préconisés contre le cancer. La ciguë, la belladone, l'aconit, l'arsenic, l'iode, le mercure, le fer, le cuivre, etc., etc., ont plutôt servi à faire la fortune de quelques-uns

(1) Schmidt, *Jahrbuecher*, t. XXV, p. 29. Cité par l'*Encyclopédie anatomique*, t. IX, p. 279.

de ceux qui les ont vantés qu'à guérir les malheureux malades. Aujourd'hui ces moyens ne sont guère préconisés que par une certaine classe de praticiens.

3° *Moyens locaux*. — Ces moyens se proposent ou de résoudre la tumeur cancéreuse, ou d'empêcher le développement de la diathèse cancéreuse, en enlevant de bonne heure la production morbide. Il suffit de se rappeler ce que j'ai dit de la nature du cancer pour juger de prime abord la puissance de ces moyens. Un agent thérapeutique ne peut amener la résolution d'une dégénérescence cancéreuse s'il ne neutralise d'avance l'altération générale qui la produit, et encore, alors même que cette altération serait détruite, ne le pourrait-il qu'à la condition que cette dégénérescence serait à son début. C'est donc bien en vain que l'on pratiquera des émissions sanguines locales, que l'on appliquera des compressions lentes ou promptes, fortes ou faibles, que l'on apposera des topiques astringents, résolutifs et autres ; tous ces moyens ne peuvent agir que sur les engorgements qui entourent le cancer, mais le cancer, lui, résiste. L'électricité, essayée deux fois sans succès évident, pourrait agir autrement que d'une manière locale, et doit par conséquent être tentée de nouveau. Quant à la ligature des artères qui se rendent à la tumeur, en supposant qu'on puisse les lier toutes, c'est se montrer bien facile à l'illusion que d'espérer que cette opération puisse produire la résolution de la tumeur.

Pour ce qui est d'empêcher par l'ablation de la tumeur la production de la diathèse cancéreuse, inclinant vers l'opinion qui admet la préexistence de la diathèse, je ne conçois guère comment on pourrait l'empêcher de naître en enlevant ou en détruisant un de ses produits. Il serait donc irrationnel de tenter dans ce but l'extirpation des tumeurs cancéreuses. Il est des praticiens qui vont plus loin: comme dans toutes les maladies diathésiques, si l'on vient, dans le cancer, à enlever la partie où la cause générale concentre son action, cette action peut se porter ailleurs, et attaquer alors un organe important, tandis qu'auparavant elle s'épuisait sur un organe d'une importance moindre. Il faudrait donc, selon ces praticiens, se garder d'extirper ou de détruire des tumeurs siégeant dans un organe important, et s'abstenir encore, quand ces tumeurs se développent dans des parties opposées. Il y a cependant quelques circonstances dans lesquelles l'ablation ou la destruction des tumeurs cancéreuses doit être tentée ; c'est lorsque ces tumeurs empêchent mécaniquement les fonctions de quelque organe important, comme lorsqu'elles compriment le larynx, la trachée, les nerfs pneumo-gastriques, etc., ou bien encore lorsqu'elles marchent avec une rapidité qui menace prochainement la vie ; dans ce dernier cas, on peut espérer que l'action morbide perdra de son énergie en changeant de théâtre. Il est des cas encore où la douleur est si atroce, qu'il est permis de penser que, quelle que soit la récidive, elle ne prendra jamais ce caractère. Ainsi, le chirurgien qui n'a aucune espèce de doute sur les rapports d'une tu-

meur avec une diathèse, pourra encore tenter de la détruire ou de l'enlever: 1° parce qu'il est possible que la diathèse s'épuise après l'opération ; 2° parce qu'elle peut mettre dans la reproduction de la tumeur depuis un mois jusqu'à dix ans et plus ; 3° parce que la récidive peut être représentée par une tumeur moins douloureuse qui amènera la mort tout aussi sûrement que la première, mais une mort moins cruelle, moins douloureuse. Ainsi, j'ai osé opérer une dame de quatre-vingts ans qui avait un cancer très douloureux à la jambe, suite d'un ancien cautère. Cette dame a vécu encore deux ans sans souffrir, et s'est éteinte tout doucement par une tumeur qui s'est reproduite dans la tête.

Quand on n'aura pas jugé à propos de pratiquer la destruction des tumeurs cancéreuses, restera un traitement palliatif. Ce traitement consiste à apaiser les douleurs, quand il en existe, par des applications calmantes, même par quelques narcotiques à l'intérieur, à empêcher, par les soins de propreté assidus, l'accumulation des matières putrides, et à s'opposer aux hémorrhagies, soit par l'abrasion des fongosités qui en sont souvent la cause, soit par l'emploi des moyens hémostatiques que l'on met ordinairement en usage.

Ici arrivent naturellement quelques considérations sur la thérapeutique qu'on peut lire dans une de mes thèses (1), où elles se trouvent avec des développements que je ne puis me permettre ici. J'en tirerai parti quand il s'agira des tumeurs du sein.

CHAPITRE IX.

TUMEURS FIBRO-PLASTIQUES.

Je me vois dans la nécessité de faire un chapitre pour les tumeurs qu'on a appelées *fibro-plastiques*, car il en a été beaucoup question dans ces derniers temps. Mais je serai très court.

Pour M. Lebert, les tumeurs fibro-plastiques sont composées d'un tissu qui existe à l'état normal dans l'économie ; c'est du tissu cellulaire ou fibreux incomplétement développé, en voie de formation. Ces tumeurs sont ordinairement locales ; mais quelques-unes peuvent, après leur ablation, récidiver sur place ; d'autres, par exception, se généralisent dans toute l'économie.

Ainsi, d'après M. Lebert, dont je reproduis ici les termes du mémoire lu à la Société de chirurgie, ces tumeurs récidivent sur place, se reproduisent dans toute l'économie absolument comme le cancer ; seulement, comme elles ne renferment pas une certaine cellule, ces tumeurs ne sont pas cancéreuses !

(1) *Indications et contre-indications en médecine opératoire*, dans *Annales de la chirurgie française*. Paris, 1841, t. I, p. 300 et 448.

Mais continuons de reproduire M. Lebert.

Les kéloïdes dont il sera question plus tard sont des tumeurs fibro-plastiques. Or on sait leur extrême tendance pour la récidive.) Après ces tumeurs cutanées viennent celles qui sont sous-cutanées. Celles-ci, quand elles sont profondes, occupent les membres, surtout la cuisse, et elles parviennent souvent à un grand volume. Les plus remarquables de celles qui sont dans les cavités sont les tumeurs des méninges; elles sont lobulées, ont quelquefois un volume assez considérable. Elles compriment fortement le cerveau: elles restent indépendantes et ne font presque jamais corps avec lui.

Les tumeurs fibro-plastiques des enveloppes de l'os ne se généralisent que très rarement, mais elles s'étendent très rapidement dans la région qu'elles occupent.

Les tumeurs fibro-plastiques sont généralement arrondies, lisses, quelquefois lobulées: elles sont aplaties quand elles sont gênées dans leur développement par un tissu résistant.

Ces tumeurs sont généralement libres, mobiles. Dans le crâne elles ont une attache limitée, elles sont pédiculées, tandis qu'autour des os elles sont sessiles.

Ces tumeurs sont élastiques, molles; elles offrent quelquefois une fluctuation trompeuse. Elles peuvent être d'une grande dureté quand le périoste leur donne naissance, car alors elles peuvent contenir du tissu osseux. Leur coloration varie. Le plus souvent elles ont l'aspect d'un tissu homogène d'un jaune pâle blanchâtre comme les tumeurs fibreuses. S'il se mêle au tissu ordinaire une substance gélatineuse demi-transparente, le jaune est plus prononcé, il peut y avoir une nuance verdâtre et une espèce de demi-transparence.

Les vaisseaux les pénètrent entièrement, et quand ils sont nombreux les tumeurs sont d'un aspect rosé et même rouge; elles sont comme charnues.

En pressant et en grattant le tissu fibro-plastique, on n'obtient qu'un suc clair et transparent.

Le microscope fait découvrir dans ces tumeurs des corps fusiformes qui forment l'élément histologique principal, et des cellules arrondies sphériques ou ovoïdes allongées ou irrégulières généralement assez plates; elles renferment un ou deux noyaux. Il y a une variété de ces cellules appelée *cellule mère*, qui renferme un grand nombre de noyaux. Enfin, l'examen le plus attentif de la tumeur fibro-plastique a fait découvrir tous les éléments histologiques destinés à former le tissu fibreux et jamais, selon certains micrographes, la cellule que j'ai décrite quand j'ai fait connaître le squirrhe et l'encéphaloïde.

Les tumeurs fibro-plastiques subissent des modifications que je ne ferai qu'indiquer. Disons d'abord que leur marche est lente, puis elles prennent une certaine rapidité. Elles s'enflamment quelquefois, peuvent être le siége d'hémorrhagies. Des kystes se forment dans leur sein; elles

sont quelquefois pénétrées par le tissu osseux; enfin elles subissent l'ulcération et peuvent même tomber en gangrène.

M. Lebert convient d'ailleurs que ces tumeurs ont, au fond, la même structure que les tissus anciennement enflammés, le tissu cicatriciel et le tissu induré qui entoure certains chancres. Or comme ce micrographe puise dans l'histologie le rapport qui doit lier le plus intimement les diverses lésions, le chancre induré serait assimilé à la tumeur fibro-plastique ! Le seul énoncé de cette confusion préviendra tous les bons esprits contre les doctrines de M. Lebert.

Mais si, au lieu de se borner à interroger M. Lebert, on réunit plusieurs micrographes et qu'on leur soumette la même pièce pathologique, il est possible qu'il y ait désaccord entre eux. Ainsi là où un de ces expérimentateurs trouvera des cellules cancéreuses, l'autre pourra ne pas en voir, et il arrivera aussi qu'on trouvera à des cellules de la ressemblance avec celles du cancer, sans pouvoir assurer qu'elles sont réellement cancéreuses, c'est-à-dire qu'il y aura incertitude. Voici deux exemples qui prouvent ce que j'avance. Je fis l'ablation d'une énorme tumeur des bourses qui, selon moi, devait être un cancer. C'était une tumeur ancienne d'un seul côté, et toute l'histoire de la maladie me disait que j'avais affaire à un véritable cancer. Après son extirpation, je donnai une grande portion de la tumeur à un confrère qui déclara positivement qu'elle ne contenait aucune cellule cancéreuse. Je m'adressai alors à un second confrère qui m'écrivit le lendemain que la tumeur contenait de magnifiques cellules cancéreuses ! Je sais bien qu'on me répondra que je m'étais adressé à de médiocres micrographes, que je n'avais donné que des parcelles de la tumeur et que celles-ci peuvent très bien avoir des cellules sur un point et en manquer ailleurs. Mais je ferai observer que ce désaccord a existé quelquefois entre M. Mandl et M. Lebert, nos premiers micrographes, et que, pour ce qui est de ma tumeur, j'avais eu soin d'en donner d'énormes fragments aux deux expérimentateurs, et ces fragments avaient la même apparence, les mêmes caractères. Pour ce qui est de l'incertitude qui peut rester dans l'esprit d'un expérimentateur, je dirai que M. Lebert lui-même, examinant une tumeur de la mâchoire, trouva « tous les éléments des tumeurs fibro-plastiques..... Des cellules rondes ou ovoïdes renfermant un noyau semblable à celui que contiennent les corps fusiformes. *Quelques-unes de ces cellules avaient de la ressemblance avec celles du cancer* (1). » Ainsi donc le microscope, comme les autres moyens de recherche, peut nous laisser dans l'incertitude. Le meilleur de ces instruments, manié par le plus habile expérimentateur, peut nous tromper.

Maintenant si l'on ne prend que les tumeurs fibro-plastiques qui n'ont

(1) *Société de chirurgie*, 13 novembre 1850. — Voyez aussi la discussion importante qui a eu lieu dans le sein de l'Académie de médecine (*Bulletin de l'Académie de médecine*, octobre 1854, t. XX).

fait naître aucun doute sur leur structure, chez lesquelles la cellule dite cancéreuse, bien caractéristique, a été trouvée complétement absente, chez lesquelles on n'a rien trouvé qui pût même simuler cette cellule; eh bien, même dans cette catégorie de tumeurs, on trouvera des traits qui ne peuvent les séparer de la famille des cancers. Ainsi elles s'ulcèrent comme les cancers et quelquefois avec hémorrhagie. Après leur ablation, et même quand on ne les opère pas, elles se reproduisent dans les ganglions en rapport avec la région occupée par la tumeur. Elles peuvent se reproduire plus loin et dans des régions qui n'ont aucun rapport direct avec la région primitivement affectée, absolument comme certains cancers avec diathèse.

Après l'extirpation de ces tumeurs, on peut les voir renaître sur place. Cette dernière récidive est surtout admise par les micrographes comme la plus fréquente. Seulement ils ajoutent qu'elle peut bien être due à ce que tout le mal n'a pas été enlevé. On conçoit que la même réponse peut être faite après l'ablation du cancer le plus classique, quand il a repullulé sur place. Les autres récidives, celles qui affectent les ganglions, les récidives lointaines sont considérées comme de rares exceptions. Mais il est des cancers, certains squirrhes, par exemple, qui sont dans le même cas. On invoque encore en faveur des tumeurs fibroplastiques le long temps qu'elles mettent à se reproduire, quand elles se reproduisent. Mais ce trait est encore écrit dans l'histoire du squirrhe. Il en est de même de l'espèce d'isolement du mal, de la possibilité d'une santé générale parfaite avec l'existence d'une tumeur fibroplastique. Il est des squirrhes et même des encéphaloïdes qui coïncident pendant un certain temps avec les apparences de la plus brillante santé. Je ne prolongerai pas davantage cette discussion. Je terminerai en disant que la tumeur fibro-plastique n'est autre qu'un cancer; que vouloir établir deux classes de tumeurs sur un seul caractère, c'est vouloir se vouer volontairement à l'erreur et se préparer de grandes déceptions, car ce caractère peut faire défaut, et il est évident que pour ce qui est des tumeurs, on a trouvé quelquefois la cellule cancéreuse là où il n'y avait pas cancer, tandis qu'elle a été absente dans le véritable cancer. C'est donc au diagnostic d'ensemble qu'il faut avoir recours pour éviter plus sûrement l'erreur, c'est-à-dire au diagnostic qui recueille tous les symptômes, tous les signes, tous les éléments d'une maladie et qui en déduit la nature. Si on a lu mes *Prolégomènes*, on aura pu voir que je représente le diagnostic comme un cordon composé de plusieurs fils; ces fils sont les symptômes, les divers caractères de la maladie; plus il y en a, plus le cordon est solide; si on le réduit à un fil, il ne tient à rien. *Unus testis, testis nullus.* Cet adage de droit peut s'appliquer ici

---

CHAPITRE X.

MÉLANOSE.

Laënnec a donné le nom de *mélanose* à des productions accidentelles qui ont pour caractère commun une coloration noire plus ou moins prononcée. Je décrirai cette production comme on a l'habitude de le faire depuis que Laënnec l'a considérée comme un tissu spécial, sauf ensuite à faire mes restrictions sur la valeur pathologique qu'elle peut avoir.

Anatomie pathologique. — Laënnec avait admis trois formes de mélanose : 1° la *mélanose en masses*, enkystées ou non ; 2° la *mélanose infiltrée ;* 3° la mélanose qu'on pourrait appeler *membraniforme*, lorsqu'elle se présente en couches à la surface de divers organes. Depuis cet illustre anatomo-pathologiste, M. Andral a proposé une quatrième variété de mélanose, c'est la mélanose liquide, et tous les pathologistes ont admis cette quatrième forme.

1° *Mélanose en masses.* — Ces masses sont rarement enveloppées d'un kyste ; leur volume varie ordinairement entre un grain de chènevis et une noix ; on en a vu assez fréquemment qui avaient le volume du poing d'un adulte et Gohier rapporte un exemple où la masse mélanique pesait 36 livres. M. Cazenave (1) remarque avec raison, à ce sujet, que les masses aussi volumineuses sont formées par la réunion de plusieurs masses plus petites. Les masses mélaniques offrent à peu près toutes les formes que l'on peut imaginer : tantôt sphériques, ovalaires ou elliptiques, elles sont d'autres fois irrégulières, allongées, anguleuses, mamelonnées ; quelquefois elles présentent un ou plusieurs étranglements qui sont souvent l'indice du point de réunion de deux productions primitivement isolées. M. Cazenave fait observer ce fait assez singulier, que, sous l'influence de causes inconnues, les masses mélaniques pouvaient subir une sorte d'affaissement, pour reprendre ensuite le volume qu'elles avaient auparavant. La couleur des mélanoses, tout en se rapprochant toujours du noir, peut offrir d'assez grandes variétés, non-seulement sous le rapport de l'intensité, mais aussi sous celui de la nuance, de la teinte qu'elles affectent : ainsi elles peuvent tirer sur le bistre, et c'est le cas le plus fréquent ; sur le violet, sur l'indigo, sur le cerise ; très souvent cette couleur est on ne peut plus semblable à celle de la truffe. Dans les mélanoses sous-cutanées, on a remarqué un assez grand nombre de fois que leur coloration primitive était d'un rouge foncé, qui devient successivement violacé, puis indigo, et enfin noir. Cette observation, à laquelle j'en joindrai une analogue non moins remarquable, me servira plus tard pour apprécier la véritable nature de la mélanose.

(1) *Dictionnaire de médecine* en 30 volumes, article MÉLANOSE.

La consistance des mélanoses est également très variable; m est en général peu considérable, lorsque la mélanose est à l'état plicité, ce qui, à la vérité, est peut-être le cas le moins fréquent. l avait admis dans la mélanose une période de crudité et une pé ramollissement. Il est vrai que la mélanose se ramollit quelque même qu'elle est isolée; mais il faut savoir que c'est là un qui est par conséquent un épiphénomène de cette altération patho

J'ai dit que la mélanose se présentait quelquefois à l'état mais il ne faudrait pas entendre par là que les parois dans les masse mélanique est contenue sont organisées et distinctes d parties de l'organe, à la manière des véritables kystes : ce sont ment des cavités creusées dans les tissus et fort semblables à c se forment lorsque le sang s'épanche pour constituer un anévry consécutif.

Les masses mélaniques, lorsque la matière qui les forme est de mélanges hétérogènes, sont des amas informes sans appare ganisation ; quelquefois on y voit un aspect fibreux ou lamel semble tenir et tient presque certainement au mode d'agrég l'élément fibrineux. Il ne paraît pas que le microscope ait fait découvrir aucun élément particulier dans la mélanose; on une matière amorphe ou une texture qui appartient à d'autres t

2° *Mélanose infiltrée.* — J'ai peu de chose à dire ici touch forme de mélanose, ses particularités devant surtout être mises lorsque je discuterai la nature de cette altération. Je me conten noter qu'on observe dans la forme infiltrée beaucoup plus de qui se rapprochent du gris cendré, que dans la forme précéd que ces deux formes coïncident rarement ensemble.

3° *Mélanoses en nappe.* — Les espèces de membranes mélan

Castelnau une observation de mélanose liquide qui, de même que les mélanoses sous-cutanées, peut contribuer à éclairer l'histoire étiologique de cette maladie. Dans un cas d'hématémèse qui devint mortelle, l'autopsie permit de constater un épanchement sanguin assez abondant dans l'estomac; ce liquide avait ses caractères presque normaux : à mesure que l'on descendait dans les intestins, on trouvait du sang liquide d'une couleur de plus en plus brune ; de telle sorte qu'arrivé vers le milieu de l'iléon, il était complétement noir, et ne paraissait un peu rouge que lorsqu'on le regardait par réfraction après l'avoir étendu d'eau. Dans le gros intestin, il était complétement noir, quelle que fût la manière don on le regardait. Il y avait eu pendant la vie des selles noires.

Siége. — Tous les tissus sont sujets aux dépôts de matière mélanique. Le tissu cellulaire y est à beaucoup près le plus exposé, et d'autant plus qu'il présente une disposition plus lâche. Après le tissu cellulaire viennent les muscles et ensuite la peau ; peut-être devrait-on placer avant ces deux derniers tissus le tissu cancéreux, et particulièrement l'encéphaloïde, qui, dans le cas où il est infiltré de matières noires, a reçu le nom de cancer mélané. Si l'on doit continuer à classer dans la mélanose la matière noire des poumons, il est évident que ce sont ces organes qui en sont le plus fréquemment atteints.

Composition chimique. — Un grand nombre d'analyses de ma tière mélanique ont été faites ; je me bornerai à mentionner les principes qui, dans toutes ces analyses, ont paru former la majeure partie de cette production. Ces principes sont la fibrine, l'albumine, une matière dont le charbon est l'élément presque exclusif, l'eau, le sous-phosphate de chaux et le chlorhydrate de potasse. Dans des analyses récentes faites par M. Guillot sur les masses mélaniques du poumon, le charbon est presque le seul élément qu'il ait rencontré.

Nature. — La mélanose est-elle, comme les tissus que nous avons décrits précédemment (tubercules, cancer), une production *sui generis*, ayant une évolution, une vie propre, et avant tout, est-elle dans tous les cas identique avec elle-même? J'avoue que, quant à cette dernière question, mon opinion est loin d'être arrêtée ; je suis de l'avis de M. Natalis Guillot, qui dit : « Lorsque, pour chaque organe ou pour chaque matière noire, on aura fait ce que j'entreprends, il sera possible seulement de considérer d'une manière générale l'étude de la mélanose ; jusque-là des essais sur l'ensemble des faits dont les détails sont inconnus fourniront à la science plus d'hypothèses que de vérités (1). » Cependant, malgré l'absence de travaux semblables à ceux du médecin que je viens de citer, je pense qu'il n'est pas permis de conserver du doute sur l'origine d'un certain nombre de mélanoses. Ainsi il est évident, pour moi, que les masses mélaniques qui se forment, sous nos yeux, dans les

(1) *Archives générales de médecine*. IVe série, 1845, t. VII, p. 5 et 151.

ecchymoses et dans les hémorrhagies sous-dermiques sont dues à une transformation particulière du sang ; il en est évidemment de même de celle observée par M. de Castelnau, et probablement de toutes celles qui se forment dans l'intérieur des cavités séreuses. Mais en est-il ainsi dans tous les cas ? Il serait difficile de le dire ; déjà cela semble plus probable pour la matière noire des poumons, si bien étudiée par M. Natalis Guillot ; peut-être des recherches nouvelles viendront-elles augmenter la somme des différences qui existent entre les diverses masses mélaniques. Il y a cependant un fait général qui reste à peu près démontré malgré les dissidences des différents auteurs, et ce fait-là est le plus capital pour le chirurgien : c'est que la mélanose est un dépôt accidentel de matière, dépôt tout local, et qui n'est point le résultat d'un *nisus formativus* spécial, d'une diathèse. Il s'ensuit que lorsqu'on rencontre la mélanose dans des tumeurs de mauvaise nature, elle ne constitue qu'un épiphénomène, et que lorsqu'elle est isolée, on peut l'enlever par l'instrument tranchant sans craindre aucune récidive, soit sur la partie primitivement affectée, soit ailleurs.

Symptômes et diagnostic. — La mélanose n'offre, à part la couleur noire, aucun symptôme qui lui soit propre : aussi, quand cette coloration ne se transmet point à travers les téguments interne ou externe, le diagnostic en est-il impossible ; quand elle est agglomérée de manière à former des tumeurs, ces tumeurs sont indolentes, d'un volume très variable et qui peut devenir considérable. Tantôt leur accroissement se fait lentement et d'une manière continue, tantôt et plus rarement d'une manière assez prompte et par saccades ; enfin, dans beaucoup de cas, ces tumeurs, arrivées à un certain degré de développement, restent stationnaires pendant toute la vie. Quelquefois elles s'ulcèrent, mais c'est, presque sans exception, sous l'influence de frottements, d'irritations extérieures, et jamais ou presque jamais par suite d'un ramollissement spontané. Enfin, comme toutes les tumeurs, les masses mélaniques peuvent gêner mécaniquement les fonctions des organes dans lesquels elles se développent ou des organes voisins, et c'est seulement ainsi qu'elles peuvent altérer la constitution et produire la mort par épuisement.

Causes. — On ignore complétement sous quelle influence le sang épanché prend une teinte noire, et sous quelles influences se développe la mélanose, dont l'origine ne semble pas être dans un épanchement sanguin. Chez les chevaux, la couleur du poil semble être en rapport avec la fréquence de la mélanose ; mais les faits connus ne prouvent pas qu'il en soit de même chez l'homme. Toutes les autres causes que l'on a signalées sont encore plus problématiques, s'il est possible, que celle dont nous venons de parler. L'hérédité a, d'après la presque unanimité des vétérinaires, une influence positive sur la production de la mélanose. On ne sait pas encore si l'homme offre une semblable particularité.

Traitement. — Lorsque la mélanose est inaccessible aux moyens chirurgicaux, son traitement est tout à fait négatif, ou plutôt il n'y a pas de traitement à faire. Quand elle forme à l'extérieur des tumeurs isolées, l'ablation est le seul moyen que l'on doive employer. Elle est à peu près toujours suivie de succès.

CHAPITRE XI.

ANIMAUX PARASITES.

Il peut se développer dans le corps de diverses espèces animales, et de l'homme en particulier, d'autres êtres vivants, dont l'existence est limitée ordinairement dans la sphère où ils se développent; ce sont les animaux parasites, dont la présence constitue presque toujours un fait anormal, et qui forment une des classes les plus nombreuses des productions morbides. Ceux de ces animaux qui vivent dans le corps de l'homme ne peuvent ni se développer ni vivre dans d'autres milieux, c'est du moins l'opinion à laquelle ont été conduits les naturalistes les plus distingués : cependant, peut-être cette loi souffre-t-elle quelques exceptions, comme cela paraîtra probable pour certaines espèces de parasites. Quoi qu'il en soit, ces exceptions ne sauraient atténuer l'importance de la règle générale et changer l'opinion que l'on doit se faire de leur mode de développement. Plusieurs théories, que je dois me contenter de rappeler ici, ont été émises à ce sujet et soutenues par différents naturalistes. Les uns ont supposé que les parasites humains n'étaient que des animalcules aquatiques ou terrestres qui, introduits dans le corps de l'homme, prenaient un développement considérable, et éprouvaient des modifications dans leur organisation. On a objecté à cette manière de voir que des organes qui n'avaient aucune communication avec l'extérieur, que le fœtus lui-même, pouvaient être envahis par les parasites. Cette objection n'est nullement concluante; car, si l'on admet que les animalcules soient d'un volume inférieur ou même égal aux globules du sang, il est évident que ces animalcules pourront être absorbés et être portés partout où pénètre le sang, c'est-à-dire partout, même dans les organes du fœtus. La véritable objection, c'est qu'il est difficile, répugnant même de croire que des êtres organisés puissent être aussi complétement transformés par les milieux dans lesquels ils vivent; si l'on ajoute à cette difficulté que l'existence même des animalcules hors du corps de l'homme est une pure hypothèse, on sera peu porté à admettre cette opinion. Une autre opinion, qui compte pour défenseurs Pallas et Brera, admet que les germes des parasites se forment au sein des tissus, qu'ils sont expulsés au dehors par les diverses sécrétions, et qu'ils y rentrent ensuite accidentellement par l'air, les boissons, les aliments, etc. Il serait difficile

à apporter des preuves bien convaincantes pour ou contre cette opinion. Le reproche qu'on lui a fait de reculer seulement la difficulté ne signifie absolument rien, attendu que l'origine du premier helminthe ne peut être demandée à aucune théorie, pas plus que celle du premier homme. Les hommes sérieux ne s'égarent plus, et ne perdent plus leur temps dans des questions de genèse. Enfin une troisième théorie admet simplement la génération spontanée des parasites au sein de l'organisme. Cette théorie, qui n'est ni plus ni moins prouvée que les autres, mais qui nous semble plus en harmonie avec les faits, par conséquent plus probable, cette théorie a soulevé des objections de toute espèce dans le détail. Désespérant je ne puis entrer dans un ouvrage de la nature de celui-ci : c'est dans les œuvres des naturalistes qu'on pourra les consulter, moins pour se former une conviction que pour se mettre au courant de l'histoire de la science.

Tous les âges sont sujets au développement des parasites : seulement quelques espèces se développent plus spécialement à certaines périodes de la vie. D'autres sont presque entièrement sous l'influence du climat. Certaines conditions d'habitation, de nourriture, de propreté, ont aussi une grande influence sur la production de quelques espèces. Enfin la plupart se développent sous l'influence d'une prédisposition évidente que quelques auteurs ont appelée *diathèse vermineuse*. Il est évident que l'existence de cette diathèse implique nécessairement l'exactitude de la théorie de la génération spontanée, et qu'elle ne peut par conséquent être considérée que comme une probabilité.

Le traitement à mettre en usage contre les parasites est entièrement subordonné à l'espèce particulière que l'on veut détruire.

Les parasites peuvent être divisés en deux grandes catégories : 1° ceux qui vivent dans l'intérieur, ou *entozoaires;* 2° ceux qui vivent à la surface du corps, ou *épizoaires*. Les premiers peuvent eux-mêmes être divisés en deux ordres, suivant qu'ils existent dans des cavités communiquant avec l'extérieur, ou dans les tissus mêmes des organes.

ARTICLE Ier.

Parasites vivant dans l'intérieur des tissus. — Entozoaires.

§ 1. — *Hydatides.* — *Vers vésiculaires.*

La première expression devrait être rayée de la nomenclature médicale comme représentant et tendant à perpétuer une confusion fâcheuse, que les anciens auteurs avaient faite entre les kystes ou tumeurs hydatiques renfermant simplement un liquide, et les véritables hydatides qui renferment des êtres organisés. Ces êtres, qui reçurent le nom de vers *vésiculaires*, dénomination sous laquelle d'abord on les confondit tous, furent bientôt l'objet de nouvelles recherches dont le résultat fut l'éta-

blissement de plusieurs espèces distinctes. Aujourd'hui on en admet quatre, qui sont : 1° l'*acéphalocyste*, 2° le *cysticerque*, 3° le *polycéphale*, 4° le *ditrachycéros*.

ACÉPHALOCYSTES. ÉCHINOCOQUES.

Ces parasites, sur lesquels Laënnec a surtout appelé l'attention, consistent dans une vésicule remplie de liquide, n'offrant aucune apparence d'extrémité céphalique ou caudale, renfermée dans un kyste et libre de toute adhérence. Jusqu'à ces derniers temps, ces vers ont été considérés comme les plus fréquents dans le corps de l'homme; ils ont été rencontrés dans tous les organes ; mais on les observe surtout dans les parenchymes, comme le foie, les reins, les poumons, le cerveau. La vésicule qui les constitue est lisse, arrondie ou ovoïde, à parois minces, fragiles, homogènes, transparentes ou légèrement opalines, légèrement extensibles et élastiques; quelques-unes offrent à leur surface interne ou au milieu du liquide des concrétions blanchâtres, du volume d'un grain de sable ou de semoule, que l'on a considérées comme des espèces de bourgeons ou d'œufs, qui devenaient après leur chute l'origine de nouveaux animaux. Le liquide renfermé dans la vésicule est limpide, incolore ou très légèrement jaunâtre, et ressemble beaucoup, quant aux propriétés physiques, à une faible dissolution de gomme. Ces vésicules hydatiques sont renfermées, soit uniques, soit en nombre plus ou moins considérable, dans un kyste à parois fibreuses plus ou moins résistantes, quelquefois cartilagineuses ou même osseuses, et qui sont elles-mêmes tapissées à l'intérieur par une membrane très mince, facile à détacher des parois qu'elle revêt, renfermant un liquide semblable à celui qui remplit les vésicules et dans lequel nagent ces vésicules elles-mêmes. Le kyste extérieur adhère ordinairement d'une manière assez intime avec le tissu de l'organe dans lequel il est contenu, et qui est déprimé ou atrophié, mais non altéré. Dans quelques cas, cependant, la présence des acéphalocystes détermine dans les tissus des phénomènes de réaction inflammatoire plus ou moins prononcés, et alors on peut trouver les liquides que nous avons décrits plus ou moins troubles, purulents même, et les vésicules plus ou moins altérées dans leur forme ou dans leurs autres propriétés.

Telle était la description que l'on donnait naguère des acéphalocystes, et telle est celle que l'on trouve dans les livres classiques. Mais l'animalité des vésicules hydatiques, déjà mise en doute par beaucoup de naturalistes, a été surtout combattue par M. Livois, qui, dans son intéressant travail sur les *échinocoques* (1), a changé l'histoire des acéphalocystes, ou plutôt a montré qu'on s'était entièrement mépris sur les divers caractères des tumeurs hydatiques vésiculaires. Selon cet observateur, les

(1) *Thèse de Paris*, 1843, in-4.

vésicules que nous avons décrites dans l'intérieur d'un k
Laënnec a appelées acéphalocystes, doivent conserver le
tides, et ne sont nullement organisées : ce sont les corpusc
avons constatés dans leur intérieur qui constituent de v
maux, et ces animaux sont des échinocoques, échinoco
multiples dans les hydatides de l'homme, *toujours uniques*
datides des animaux. Ainsi, par les recherches de M. Li
coque, dont l'existence chez l'homme avait été considér
rare, et même niée, se trouve être extrêmement fréque
temps que l'acéphalocyste disparaît de la liste des êtres viv
puscules granuleux soumis au foyer du microscope ont pa
être des agglomérations de petits vers, au nombre de qu
quelquefois cinq ou six, qui offrent les caractères suivant
ayant un corps lisse, oblong ou ovale, une tête armée d'un
crochets disposée en deux rangées et munie de quatre suc
l'animal offre son complet développement, il a un diam
à 0mm,30 de long et présente la forme d'une gourde. La gr
de cette gourde contient les organes importants de l'anim
les crochets et les suçoirs, et a été considérée comme la
extrémité, qui est séparée de la première par une espèce d
souvent peu prononcé, a été appelée *extrémité* ou *vessie cau*
ne se présente que rarement sous la forme que nous veno
le plus souvent sa tête est rentrée dans sa partie postérie
forme générale de l'échinocoque se rapproche beaucoup p
ovoïde et même arrondie. Dans cette disposition, la gross
l'ovoïde correspond à la partie postérieure de l'animal,
milieu une dépression qui n'est jamais bien profonde ; à l
mité ou extrémité antérieure se trouve également une dép

servés, ceux qui intéresseraient le plus le chirurgien ; mais M. Livois a démontré que ces prétendus acéphalocystes étaient des productions très différentes des vers vésiculaires, et qui par conséquent ne doivent pas trouver leur histoire ici. Cependant dans quelques cas ces hydatides peuvent être superficielles : on pourra les reconnaître alors à une élasticité très marquée, et surtout au frémissement ou frôlement dit *frôlement hydatique*, que font entendre les vésicules qui se heurtent. Lorsque le diagnostic sera assuré, il conviendra d'ouvrir le kyste, d'en extraire tout le contenu, et de le panser ensuite comme une plaie ordinaire.

Les moyens internes que l'on a proposés pour prévenir le retour des hydatides, ou pour les détruire quand elles sont formées, ne jouissent d'aucune efficacité.

Cysticerques.

Ces entozoaires sont, après les échinocoques, ceux que l'on rencontre le plus souvent chez l'homme ; néanmoins ils sont encore beaucoup plus rares chez l'homme que chez certains animaux, et en particulier que chez le cochon, où ils constituent la maladie connue sous le nom de *ladrerie*. Le cysticerque a un corps cylindroïde ou légèrement aplati, ridé transversalement, terminé antérieurement par une tête obronde ou ovoïde, munie à son sommet d'une couronne de crochets, et à ses parties latérales de quatre suçoirs courts, et postérieurement par une vésicule remplie de liquide transparent, et que l'on a appelée vésicule caudale. On connaît un grand nombre d'espèces du genre cysticerque, qu'il serait inutile de décrire ici. Le cysticerque est renfermé dans une vésicule transparente ou opaline, remplie d'un liquide au milieu duquel nage l'animal ; il est presque toujours, sinon toujours, unique dans la vésicule, et celle-ci est déposée dans les tissus sans être environnée d'un kyste. Le cysticerque affecte à peu près les mêmes organes que l'échinocoque ; comme lui, il est souvent multiple dans le corps humain. M. Demarquay a présenté en 1845 à la Société anatomique, un exemple dans lequel on a pu compter des centaines de cysticerques dans le système musculaire d'un seul membre inférieur. La présence de ces animaux ne réclame guère plus souvent que celle des échinocoques l'intervention de la chirurgie : cependant M. Sichel a rassemblé, dans un mémoire sur les cysticerques de l'œil, des faits qui intéressent le chirurgien, et dont nous allons rapporter le résumé. Il résulte de l'analyse de ces faits, que les cysticerques, quand ils se rencontrent dans la cornée, ou sous la conjonctive, s'annoncent par une tumeur, dont le volume a varié depuis celui d'un très petit pois jusqu'à celui d'un haricot, et dont la forme a été ordinairement sphérique, quelquefois transversalement allongée. La situation de cette tumeur a eu lieu cinq fois à l'angle interne ou vers l'angle interne de l'œil, une fois vers l'angle externe, et une fois entre cet angle et le bord externe de la cornée. Dans un cas où la tumeur

occupait la cornée, ses caractères ont été modifiés, et la modification dépendait surtout des troubles plus grands de la vision. Quant à la marche, dans un cas, la tumeur était restée stationnaire depuis le moment où la malade s'en était aperçue jusqu'à l'opération. Dans un autre, la tumeur n'a été aperçue que quelques jours, et dans un troisième, quelques semaines avant l'opération; enfin, dans un quatrième cas, la tumeur n'a été découverte que quinze jours avant l'opération; mais elle était, en très grande partie, cachée sous la conjonctive, et il est impossible de savoir depuis quand elle datait. Dans quatre autres cas (le mémoire étant basé sur huit observations), la marche de la maladie est demeurée indéterminée. Les causes de ces tumeurs n'ont pas été plus faciles à déterminer que celles des cysticerques en général; on a seulement remarqué que les malades étaient jeunes. L'extirpation de la tumeur a été, dans tous les cas, couronnée de succès, et il ne paraît pas qu'il y ait eu de récidive.

Polycéphales.

Ce n'est qu'une espèce de cysticerque dans laquelle il existe, avec une seule vésicule, plusieurs extrémités céphaliques; cette espèce est extrêmement rare chez l'homme, et même il n'est pas bien certain qu'on l'y ait jamais observée.

Ditrachycéros.

Cet entozoaire, sur lequel une observation de M. Lesauvage, de Caen, et une autre de Sultzer n'ont pas levé tous les doutes, constituerait un genre qui aurait pour caractères un corps ovale, enveloppé dans une tunique lâche, à tête surmontée de deux prolongements en forme de cornes, recouvertes de filaments. Dans les deux observations citées, l'animal a été rendu avec les selles.

§ 2. — *Entozoaires non vésiculaires qui se développent dans l'intérieur des tissus.*

Ces vers sont le *strongle géant*, la *douve du foie*, le *dragonneau* ou *ver de Médine*. Je ne parlerai que de ce dernier, qui présente un intérêt chirurgical.

Dragonneau.

Rien n'est plus obscur que l'histoire de cet entozoaire, qui a encore reçu les noms de filaire, ver de Médine, de Guinée, ver cutané, etc. Très rare en France, et même dans la plupart des contrées d'Europe, au point que beaucoup d'auteurs en ont nié l'existence, il serait, au dire de quelques-uns, assez commun dans quelques parties de l'Afrique. Une observation publiée par M. Maisonneuve (1) tend à

(1) *Archives de médecine*, IVe série, 1844, t. VI, p. 472. — *Encyclopédie anatomique*, t. IX, *Anatomie pathologique générale*, p. 405.

dissiper un peu l'obscurité qui règne à ce sujet, et c'est d'après cette observation que je vais tracer quelques traits de l'histoire de cet entozoaire.

Le sujet sur lequel on l'a observé était un homme âgé de vingt-huit ans, qui avait séjourné pendant deux ans et demi dans le Sénégal. Cet homme entra à l'hôpital pour une petite tumeur furonculeuse, située sur le dos du pied gauche, et qui existait depuis un mois. Le malade était revenu en France depuis quatre mois et demi, et jamais auparavant, soit dans le Sénégal, soit depuis son retour, il n'avait éprouvé aucune incommodité. La petite tumeur s'était abcédée avant l'entrée à l'hôpital, et par l'orifice de la plaie sortit bientôt une sorte de filament dont on put extraire 20 centimètres de long, après quoi il se rompit; ce filament fut reconnu pour être une portion de ver. Le malade fut alors examiné soigneusement, et l'on ne trouva d'autres lésions qu'une autre petite tumeur furonculeuse qui existait à la partie supérieure externe de la jambe gauche, et qui ne causait qu'une légère démangeaison; de cette tumeur partait un cordon dur qui descendait au-devant de la jambe en affectant un trajet tortueux analogue aux varices, et se portait ensuite vers la partie interne, où il disparaissait au niveau du mollet. Quelques jours plus tard, la tumeur inférieure devint plus douloureuse; il se forma de nouveaux abcès qui nécessitèrent de nouvelles incisions. En même temps, la tumeur supérieure donna issue par la pression à quelques gouttelettes d'un liquide blanc, semblable à du petit-lait. L'examen de ce liquide, fait au microscope, fit voir des myriades de petits vers cylindriques, à queue effilée, à tête mousse et non renflée, d'un millimètre de long; ils s'agitaient avec beaucoup de rapidité. Il fut impossible de constater aucune ouverture buccale ou caudale, non plus qu'aucune trace de crochets, de tentacules, ni d'autres prolongements. La queue, qui formait environ le tiers de la longueur de l'individu, se terminait en s'effilant graduellement. On acheva d'extraire le ver inférieur par fragments, puis on pratiqua une incision le long du cordon noueux, qu'on attribua dès lors à la présence de l'autre ver; cette incision fit voir, en effet, plusieurs circonvolutions de ce ver, disposées dans le tissu sous-cutané de la même manière que la partie inférieure du canal déférent. Ce ver fut enlevé en différents fragments, qui étaient tous d'un blanc de lait, cylindriques, du volume d'une plume de corbeau; sur deux points opposés de leur circonférence régnait, dans toute leur longueur, une ligne demi-transparente, d'un demi-millimètre de largeur; ces fragments représentaient tous un tube, dont les parois avaient un cinquième de millimètre environ d'épaisseur, et étaient composées de deux membranes : l'une, externe, coriace, ne se laissant couper que difficilement avec la pointe du bistouri; l'autre, interne, facile à séparer en filaments longitudinaux très déliés, mais assez difficile à rompre dans le sens transversal; ces deux membranes étaient réunies par un tissu

amorphe. Dans les fragments retirés de la plaie supérieure, on deux extrémités céphaliques; dans ceux de la plaie inférieure, trouva ni tête ni queue; on a pu retrouver dans l'intérieur du liquide en tout semblable à celui qui s'était écoulé par la petite supérieure. La longueur des deux différents fragments extrai partie supérieure et appartenant au même individu s'élevait à 7 mètres : encore ne constituaient-ils pas le ver tout entier. Au différentes extractions, les plaies se cicatrisèrent facilement.

Cette observation indique à la fois les caractères du dragonn mode de production, et la conduite qu'il faudrait tenir si l'on contrait un situé comme celui dont on vient de lire l'histoire.

L'histoire des vers intestinaux est mieux placée dans un livre decine (1).

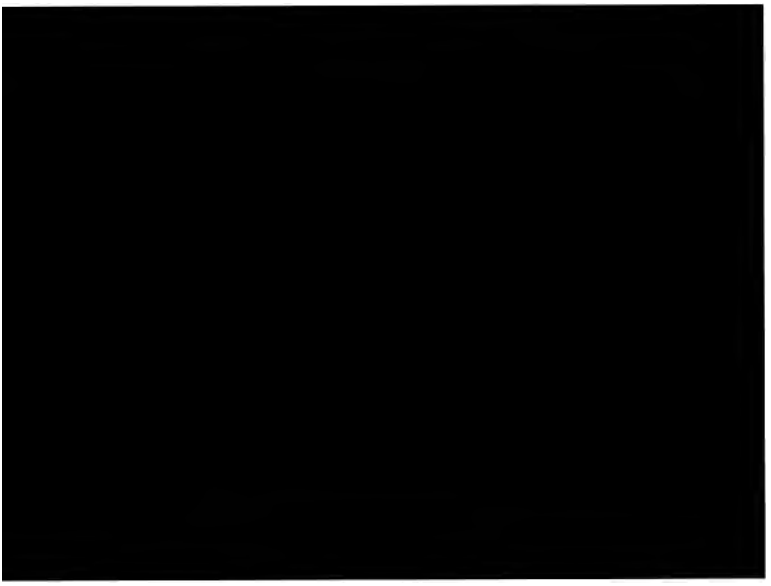
ARTICLE II.

Parasites vivant à l'extérieur du corps. — Épizoaires.

Ces animaux appartiennent tous à la division des insectes. l'*acarus scabiei*, plusieurs espèces de *pediculus*, et les *pulex*. Le de ces animaux donne lieu à une affection qui est du domaine thologie spéciale et de la médecine; quant aux autres, ils connus pour que je doive m'en occuper ici.

CHAPITRE XII.

Opérations motivées par les lésions organiques.



qu'il faut irriter après, d'autres enfin que l'on vide et dont la poche est enlevée seulement en partie. Quand il s'agit de *tumeurs malignes*, ces demi-moyens ne réussissent jamais; il faut ici que l'éradication, la destruction, soient complètes.

Les opérations nécessitées par les lésions organiques, et que je vais faire connaître, sont : la ponction, l'injection, l'incision, le séton, la ligature, l'extirpation, l'écrasement, l'arrachement avec ou sans torsion, l'amputation. On voit, par ce seul exposé qu'une catégorie de ces opérations se rapporte aux tumeurs renfermant un liquide et aux autres tumeurs bénignes, tandis que l'autre se rapporte à toutes et surtout aux tumeurs solides.

ARTICLE Ier.

Ponction.

On peut appliquer à la guérison des cavités closes, des kystes, tous les procédés que je décrirai quand il sera question de l'hydrocèle. Mais tandis que pour effacer cette dernière cavité close qui est normale, c'est l'injection qui doit surtout être appliquée, dans presque tous les cas de véritables kystes, c'est l'extirpation qu'on doit préférer, laquelle, pour le traitement de l'hydrocèle, ne peut être faite que partiellement, quand, par grande exception, on la pratique.

La ponction seule ne peut être considérée que comme un moyen préalable, *préparatoire* ou palliatif; on l'applique seulement quand le kyste est très volumineux et qu'il gêne les organes voisins au point de produire des accidents. Alors le malade, qui repousse toute autre opération, se soumet à un coup de trocart qui vide la tumeur, l'efface, l'amoindrit, au moins pendant quelque temps. Pour ne rien exagérer sur l'impuissance de la ponction, je conviendrai que, dans quelques cas extrêmement rares, le kyste n'a plus reparu après une simple évacuation de son contenu. On a attribué alors la cure radicale d'un kyste à l'irritation causée dans la poche par la canule du trocart, qui aurait produit l'effet d'une injection irritante, laquelle détermine la production d'une lymphe plastique faisant adhérer les parois de la poche entre elles, poche qui, par conséquent, se trouve effacée. La ponction seule est surtout applicable aux kystes hydatiques, qui sont vastes. Cette ponction tue les acéphalocystes; mais il faut qu'avec l'extrémité de la canule du trocart on presse sur les parties un peu résistantes, afin de blesser successivement les poches incluses et d'évacuer le plus de liquide possible pour que la principale poche revienne sur elle-même. L'*écrasement*, la *rupture* peuvent remplacer la ponction et être quelquefois plus efficaces; ainsi dans certaines cavités closes, certains kystes.

ARTICLE II.

Injection.

L'injection est employée pour compléter l'opération précédente; on peut alors, non détruire l'organe, mais effacer sa cavité et empêcher une nouvelle sécrétion du contenu. Je conçois très bien les deux reproches adressés aux injections, et qui, au premier abord, semblent se contredire. On a dit tour à tour que les injections n'enflamment pas assez, et qu'elles enflamment trop. Il est, en effet, des kystes dont les parois sont trop épaisses, trop indolentes pour être suffisamment enflammées par l'injection ordinaire des hydrocèles, tandis qu'il est des kystes d'une grande étendue, d'une sensibilité plus vive, qui, par l'injection, deviennent le foyer d'une vaste inflammation, laquelle peut susciter des troubles généraux et locaux très graves. D'ailleurs, pour que l'injection réussisse, il faut que le kyste soit complétement vidé, et que le liquide injecté se mette à la place de tout le contenu morbide : or, 1° il est des kystes qu'on ne peut vider en entier, ou parce qu'ils contiennent avec des liquides des produits organiques d'une certaine solidité ayant des adhérences intérieures, d'où l'impossibilité d'éliminer le tout par la piqûre du trocart : ainsi des poils, des débris d'organe, des débris d'un fœtus, etc. Ces parties composantes d'un kyste peuvent être mêlées à un liquide qui seul est évacué par la ponction; or le kyste n'étant pas complétement vidé, on ne peut l'injecter ni facilement ni avec succès. 2° Quand le kyste est multiloculaire, l'injection échoue souvent, soit parce qu'il arrive ce que nous venons de noter, soit qu'étant vidé en entier il ne peut complétement être rempli par le liquide injecté. Si le kyste est trop petit, s'il est moins volumineux qu'un œuf de pigeon, il est bien difficile et quelquefois dangereux de l'injecter, car la ponction le traversera de part en part; par la ponction de sa paroi adhérente la matière à injection pourra s'infiltrer et produire ainsi des accidents.

Pour le succès de l'injection, non-seulement l'inflammation des parois est nécessaire, mais encore leur rapprochement; or il est des kystes qui sont formés par des coques résistantes; le rapprochement de leur surface interne est impossible ou d'une lenteur qui permet à l'inflammation de s'éteindre et à la sécrétion du contenu de s'établir de nouveau. On conçoit que de pareils kystes sont mieux traités par l'extirpation. Les kystes qui se prêtent le mieux au succès de l'injection sont ceux que M. Velpeau appelle *cavités closes accidentelles*, ceux qui ont des parois succédant au liquide épanché et dont l'épaisseur est médiocre, ceux aussi qui ont un volume moyen. La teinture d'iode, plus ou moins étendue d'eau, est le liquide qu'on préfère en général.

On a reproché à la teinture d'iode de produire la gangrène : la teinture seule, oui; mais étendue d'eau et injectée, même dans le tissu cel-

lulaire, elle ne produit pas cet accident. On a reproché encore à l'iode des effets d'intoxication, et l'on a retrouvé des traces d'iode dans les urines. Ce dernier fait est vrai; l'empoisonnement est contesté. Suivant l'ancienneté ou le peu de temps qui s'est passé depuis la préparation, l'iode varie dans sa composition, selon M. Guibourt, et doit alors varier dans ses effets; ce chimiste propose donc de faire au moment même un mélange d'iode et d'iodure de potassium.

Dans la discussion académique sur les injections iodées, MM. Laugier et Caventou ont dit que l'injection iodée agissait surtout par l'alcool qu'elle contenait en plus que l'injection vineuse, puisque dans l'injection iodée, à un tiers seulement de teinture pour deux tiers d'eau, il y avait encore plus d'alcool que dans l'injection par le vin le plus généreux. Mais d'où vient alors que l'injection vineuse est réellement plus douloureuse? Selon moi, c'est parce qu'on fait cette dernière trop chaude et parce que, par cette méthode, on distend davantage la poche. Ce qui doit surtout faire accorder ici la préférence à l'iode, c'est que ce modificateur peut non-seulement produire une irritation, une inflammation adhésive, mais exercer une action spécifique fondante, ce qui est précieux pour certains kystes à parois épaisses. On a injecté la teinture d'iode dans les proportions suivantes : un neuvième, un cinquième, un quart de teinture ou parties égales, et même la teinture seule sans mélange d'eau. M. Velpeau est arrivé à préférer un tiers de teinture et deux tiers d'eau. Le liquide à la température de l'appartement vaut mieux (1). Pour moi, quand j'opère l'hydrocèle, je mets parties égales d'eau et de teinture.

ARTICLE III.

Incision.

Cette opération a pour avantage de vider complétement les kystes et de permettre l'introduction dans la poche de certains objets de pansement : ainsi de la charpie, de l'amadou seul, ou avec des topiques irritants et même caustiques. Cependant l'incision n'est réellement applicable qu'aux petits kystes, surtout quand on a le projet de la faire suivre de la cautérisation. L'incision des kystes un peu vastes peut, en effet, allumer une inflammation assez intense pour dépasser les limites de celle qui est nécessaire pour l'effacement de la poche. Il est vrai qu'après l'inflammation vive surviennent d'autres degrés du même acte pathologique qui effacent très bien les kystes; mais il faut craindre la réaction, le retentissement dans les viscères de l'inflammation qu'on vient de provoquer; il faut redouter aussi l'extension de la phlogose aux parties voisines quand elles sont importantes. Ce sont surtout des kystes hyda-

(1) *Recherches sur les cavités closes de l'économie animale* (*Annales de chirurgie*. Paris, 1843, t. VII, p. 420).

tiques dont l'inflammation vive est à craindre, car c'est celle qui retentit avec le plus de facilité, c'est celle qui a le plus de sympathie dans l'organisme; cette sympathie se fait surtout remarquer dans les autres kystes de même nature, qui, par leur position profonde, étaient restés jusqu'alors ignorés. Or, on saura que cette inflammation d'un kyste profond, suscitée par une opération pratiquée sur un kyste moins profond ou extérieur, est un des accidents les plus graves des opérations chirurgicales.

Incision en plusieurs temps. — Certains kystes ont des rapports avec les grandes cavités qui ne permettent pas de les ouvrir par l'incision ou la ponction en une seule séance sans s'exposer à des épanchements: ainsi, quand un kyste est dans l'abdomen, on doit le découvrir en incisant les parois feuillet par feuillet, jusqu'au péritoine, que l'on divise sur la tumeur. Celle-ci, soustraite alors à l'action des parois abdominales, tend à s'échapper, s'engage dans la plaie et devient extérieure. En ajournant ainsi l'ouverture du kyste, on lui donne le temps d'adhérer aux bords de la plaie, ce qui empêche l'épanchement du contenu dans la séreuse au moment de l'incision ou de la ponction de la tumeur. D'ailleurs quelquefois le kyste ainsi mis à découvert s'ouvre de lui-même.

ARTICLE IV.

Séton.

Le séton a surtout été employé contre les kystes volumineux du cou dans le corps thyroïde; il produit, à la vérité, une irritation qui se borne à un point trop limité; mais il évacue peu à peu le liquide contenu dans la poche, qui revient insensiblement sur elle-même. On peut imbiber le cordon dont on se sert pour traverser la poche, on peut le mettre en rapport avec des topiques qui finissent par enflammer suffisamment le kyste pour que ses parois parviennent à adhérer entre elles. On comprend que, dans les cas de kystes multiples, le séton, surtout un seul séton, serait insuffisant.

ARTICLE V.

Ligature en masse.

Il s'agit de cerner la tumeur avec un fil ou un cordon qui interrompe ses communications avec l'organisme, de manière à en faire un corps étranger en la mortifiant, corps étranger qui tombera nécessairement. Cette méthode est surtout employée pour enlever les tumeurs pédiculées. Je vais tracer les règles générales des ligatures en masse, et surtout de celles qu'on applique aux tumeurs accessibles à la vue; les ligatures pour les tumeurs des cavités, pour les polypes, présentent des particularités, des difficultés qui ne peuvent être signalées et levées que quand on en sera aux maladies des régions.

Avant d'entreprendre une ligature, on devra choisir un lien suffisamment résistant pour les parties qu'elle doit étreindre. On ne devra embrasser qu'une épaisseur modérée de tissus : qui *trop embrasse mal étreint*, a répété Mayor. En général, on ne comprendra pas la peau dans la ligature ; on l'incise donc ou on la dissèque d'abord, à moins que le pédicule ne soit très étroit ou que la peau ne soit ulcérée ou dégénérée : c'est ainsi qu'on lie les tumeurs de la bouche, les fongus, les polypes. Il est des cas où une portion de l'anse agit sur la peau, tandis que l'autre est immédiatement appliquée sur la partie qu'on veut ainsi diviser.

§ 1. — *Méthode ordinaire.*

Elle se rapporte à l'application des liens et à leur constriction.

Application des liens.

Si l'on n'a qu'une légère épaisseur de tissus à diviser, il suffit de l'entourer d'un lien que l'on serre. Quand on veut lier une tumeur conoïde à large base, on doit empêcher que le fil ne glisse vers le sommet, pendant qu'on le serre : il faut alors le retenir à la base avec des pinces ou avec les crochets d'une érigne, jusqu'à ce que le lien soit suffisamment serré. Quand le pédicule est très épais, on peut le traverser par deux, trois et quatre fils : alors le procédé le plus simple est exécuté avec l'aiguille à

Fig. 115.

Fig. 116.

lance (fig. 115) que j'ai imaginée pour la suture du périnée et l'oblitération du vagin. Cette aiguille est représentée ici avec la tige complète-

ment droite. On peut la courber et en avoir de plusieurs courbures et de plusieurs dimensions. On traverse la tumeur à sa base; dès que la pointe a paru sur le point opposé où elle a été d'abord enfoncée, on passe dans l'œil qui traverse la lance un lien qui est entraîné par l'aiguille, laquelle rebrousse chemin pour sortir par où elle est entrée. En coupant l'anse qu'elle a entraînée, on a deux fils qui divisent la tumeur en deux; chaque fil est noué sur un côté de la tumeur, et étreint la partie qui lui correspond. Maintenant si la tumeur a un pédicule encore plus épais, au lieu de la traverser une seule fois avec cette aiguille, on la traverse deux fois, et de manière à faire quatre piqûres divisant la tumeur en quatre portions. Chaque fois que l'aiguille à lance est enfoncée, elle entraîne une anse de fil; en coupant les deux anses, on a donc quatre fils. La figure 116 représente une tumeur de la nuque à large base dont la peau a été disséquée, et qui va être liée par le procédé en question. On voit un doigt de l'opérateur, tenant vers l'occiput l'anse qui vient d'être passée par l'aiguille qu'on remarque sur le dos du malade et qui va être dégagée des fils. Il y a une autre aiguille horizontale qui a traversé la tumeur; le fil vient d'être passé dans l'œil, l'anse va être entraînée du côté où l'aiguille est d'abord entrée. Il est facile de comprendre maintenant qu'en coupant chaque anse, on aura quatre ligatures dont chacune étreindra un quart de la tumeur.

En multipliant les piqûres, on pourra lier les tumeurs en portions plus multipliées. On peut d'ailleurs armer les aiguilles de leur fil avant de traverser la tumeur. Il est des chirurgiens qui se servent d'aiguilles dont l'œil est à l'extrémité opposée à la pointe : ces aiguilles doivent nécessairement porter leur fil avant d'être introduites. On a conseillé de ne pas tremper ces instruments pour qu'ils ne cassent pas et qu'ils soient flexibles; mais alors ils n'offrent pas une solidité suffisante s'ils ne sont pas très forts, et on les enfonce très difficilement.

Il est certaines précautions à prendre pour passer les aiguilles. Il faut procéder lentement, guider l'aiguille à son entrée avec l'indicateur de la main droite et l'attendre à la sortie avec l'indicateur opposé. Si la base de la tumeur est annexée à des organes importants, on doit s'en éloigner. Il vaut mieux alors traverser la tumeur même. L'aiguille sera introduite par le côté où se trouveront les parties qu'il est important de ménager, et elle sortira du côté où l'on a le moins à craindre : de cette manière, les vaisseaux fuient devant la pointe de l'instrument, et l'on peut éviter de les blesser. Si, d'ailleurs, il survenait une hémorrhagie, il faudrait laisser l'aiguille dans la plaie, comme un bouchon, et l'on appliquerait par derrière un fort lien avec lequel on étranglerait la portion de la tumeur d'où jaillit le sang. Si l'on a préféré mon aiguille, on pourrait séparer le manche et laisser seulement la tige dans la plaie, tige qui n'est que vissée sur le manche d'après ma dernière modification.

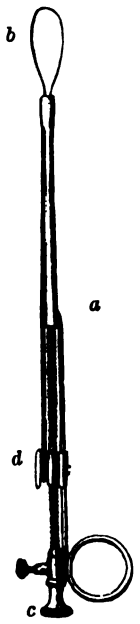
STRICTION DES LIENS.

On peut faire avec les deux bouts du lien un premier nœud aussi serré que possible ; le doigt d'un aide le fixe pendant qu'on ajoute un second nœud. Mais si le pédicule est tant soit peu large et résistant, après trois ou quatre jours la division commencée des tissus relâche le lien ; il faut le renouveler deux, trois ou quatre fois. Ce procédé, du reste, n'est applicable qu'à de très petites tumeurs.

On a voulu établir une striction incessante, qui consisterait dans l'application d'un instrument qui resserrerait continuellement le lien sans l'intervention du chirurgien. Cette striction avait été tentée par Levret. M. J. Pelletan a voulu la renouveler ; mais elle exige l'emploi de ressorts fort infidèles.

Ce qu'on appelle la *striction progressive* vaut bien mieux, car, avec elle, le chirurgien resserre ou relâche le lien sans le changer. Ici les procédés, les machines abondent : c'est le garrot, le barillet, les innombrables serre-nœuds. On peut se servir d'une ligature végétale, animale ou métallique. Avec les ligatures végétales ou animales, on fait un premier nœud fixé avec une rosette ; on peut ainsi le resserrer à volonté. L'effort de striction est représenté par la force avec laquelle les mains du chirurgien agissent sur les deux bouts du fil. C'est ici que les serre-nœuds de Levret, de Desault, sont applicables ; ils permettent de serrer la ligature à distance de l'anse quand celle-ci est placée profondément.

Fig. 117.



Je ne sais rien de plus commode et de moins dangereux que les ligatures métalliques. On tord les deux bouts du fil au degré convenable, et quand on veut les tordre davantage, on n'est pas obligé de lâcher la tumeur comme on le fait nécessairement pour les autres ligatures. On verra, quand il sera question de la cure radicale du varicocèle, tous les avantages que je retire de la ligature métallique. J'ai pour principe, dans toutes les ligatures en masse, de serrer, du premier coup, le plus fortement possible : c'est le moyen de rendre la douleur moins durable et d'obtenir l'oblitération des vaisseaux compris dans l'anse avant l'établissement de l'inflammation, ce qui a une importance extrême que je ferai ressortir ailleurs.

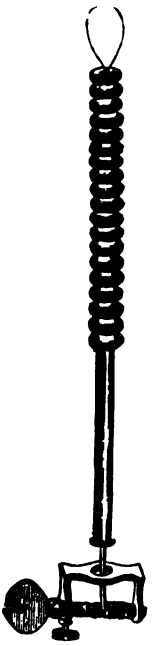
Il y a deux serre-nœuds que je dois décrire ici, car ce sont les plus importants.

SERRE-NŒUD DE GRÆFE (fig. 117) — C'est une tige d'acier *a* percée à son extrémité d'un trou par où passent les deux chefs de l'anse entourant déjà la tumeur *b* ; à l'autre extrémité est une vis *c*

qui, mise en mouvement d'un côté ou de l'autre, fait monter ou descendre un écrou mobile *d* auquel sont fixés les bouts du lien ; un simple tour de vis suffit pour augmenter ou diminuer la striction. Ce serre-nœud est, comme on le voit, d'une grande simplicité et d'une grande force.

Serre-nœud de Roderic, modifié par Mayor. — Ce petit appareil est composé de petites boules de bois, d'os, de corne ou d'ivoire de 5 à 6 millimètres de diamètre, percées comme les grains d'un chapelet. On en aligne une certaine quantité, et l'on fait passer, à travers le canal que leurs trous réunis représentent, les deux bouts du lien. Les boules sont donc enfilées comme pour un chapelet, et c'est alors un tube composé de pièces mobiles. La première boule est percée de deux trous ; alors, quand la ligature aura coupé les parties qu'elle embrasse, elle ne laissera pas échapper les petites boules ; la dernière pièce offre une pareille disposition : on appuie ainsi le nœud de la ligature sur le pont qui est entre les deux yeux de cette pièce.

Fig. 118.



Mayor trouve ce tube trop flexible, ce qui le fait tourner, tordre en tous sens, si l'on opère une constriction très forte ; ce chirurgien ne place donc de petites boules que dans la moitié à peu près de l'étendue du serre-nœud ; le reste est complété par un tube métallique. Le bout extérieur de ce tube est garni d'une plaque transversale sur laquelle appuie un petit treuil monté sur une plaque de cuivre, ce qui est imité du tourniquet de Percy. Les deux bouts du lien sont attachés à ce treuil : en lui imprimant un ou plusieurs tours, on porte la striction aussi loin que possible. De plus, Mayor veut, dans sa dernière modification que je représente ici, figure 118, que la dernière boule soit absolument comme les autres, ce qui simplifie un peu ce petit appareil.

Le système de Græfe me paraît bien plus facile, d'une application plus simple et plus puissante que le chapelet en question. Mieux vaut encore le système du garrot tel que je l'applique avec des fils métalliques. Je le ferai connaître quand il s'agira de la cure du varicocèle.

ARTICLE VI.

Amputation.

L'amputation d'une tumeur consiste à l'emporter avec la peau qui la recouvre, sans dissection de celle-ci. On l'a employée dans des cas de lipomes volumineux, avec adhérence de la peau, amincissement considérable ou ulcération de cette membrane. D'ailleurs, l'amputation peut être combinée avec l'extirpation, et c'est dans les cas encore où la tu-

meur est volumineuse. Alors, si l'on conservait toute la peau, elle serait trop ample pour recouvrir la surface traumatique ; on laisse donc sur la tumeur une plaque ellipsoïde du tégument.

ARTICLE VII.

Extirpation.

L'extirpation étant l'opération le plus fréquemment indiquée, et en même temps la plus efficace et la plus grave avec l'amputation, je dois ici des développements que j'ai pu omettre ailleurs. Du reste, il est des considérations que je vais présenter qui s'appliquent aux autres méthodes dont il a été question, surtout à la ligature.

L'extirpation ne doit être entreprise qu'après avoir épuisé les moyens médicaux et les moyens directs peu dangereux, et après avoir constaté l'impuissance de la nature. Cependant il ne faudrait pas abuser même des moyens indirects : ainsi ce qu'on appelle *cura famis*, ce traitement basé sur une diète des plus sévères, pourrait faire disparaître quelques tumeurs bénignes, mais jamais un cancer bien constaté. Une pareille diète peut atténuer le sang, détériorer la constitution au point de la faire succomber sous une opération, quand il faudra absolument la pratiquer. Les émissions sanguines locales souvent répétées peuvent produire le même résultat par leur abus. Appliquées avec ménagement, elles ont quelquefois dégagé les environs de la tumeur, l'ont rendue plus mobile, plus facilement opérable. Les sangsues ont quelquefois aidé certains moyens, par exemple la compression ; mais jamais seules, jamais avec la compression, jamais avec tous les fondants possibles, on ne leur verra guérir une tumeur maligne : restera toujours un noyau, la véritable gangue organique, qui sera l'écueil des moyens thérapeutiques.

Si l'opération ne doit point compromettre des nerfs et des vaisseaux considérables, si la tumeur n'est pas voisine d'un organe important, on peut extirper celle-ci même avant l'emploi des moyens médicaux. On le fait pour des hypertrophies : ainsi, pour celles des amygdales, mieux vaut procéder tout de suite à la résection de ces organes que de chercher à combattre cet excès de nutrition par des moyens directs ou indirects qui échoueraient, dans le plus grand nombre des cas, après avoir singulièrement fatigué et quelquefois compromis l'organisme. Ici même on peut s'éloigner de la règle qui veut qu'en opérant on dépasse les limites du mal, ce qui rend l'opération et beaucoup plus facile et beaucoup moins dangereuse. En effet, il y a loin d'une opération qui consiste à n'enlever des amygdales que ce qui dépasse en dedans les piliers du voile du palais, à l'opération qui nécessite leur éradication complète. On est forcé d'en venir là quand les glandes sont cancéreuses ; mais alors l'opération rentre dans la classe de celles qui sont difficiles, douloureuses, dangereuses, et dont le succès est toujours très douteux.

J'ai dit tantôt qu'on pouvait, dans certains cas, se borner à l'enl ment d'une partie d'un organe : c'est une exception en faveur de cer kystes, de certaines tumeurs bénignes. Mais, pour les vraies dégén cences, ce serait une faute de faire une extirpation incomplète : l'e toujours indiqué d'enlever tout le mal ; et quand il s'agit d'un can il est de règle de sacrifier entièrement l'organe dans lequel il est n autant que possible une couche de l'atmosphère celluleuse qui l'en Que penserait-on d'un chirurgien qui enlèverait un segment d'un e cule pour un cancer de cet organe, qui respecterait une partie de pour un squirrhe de la glande elle-même ?

Il est une chose qu'on ne dit pas assez souvent, c'est qu'il y a dégénérescences malignes qui laissent vivre très longtemps des mal dont la vie aurait été très certainement compromise par l'opéra qu'elles semblent nécessiter ; on observe surtout cela chez les vieill alors ces tumeurs redoublent pour ainsi dire de chronicité, car l'or nisme semble les avoir oubliées ; elles s'endurcissent plutôt que se ramollir pour s'ulcérer ; en attendant, le vieillard continue de vivre s'agit alors d'une forme de squirrhe. Je connais une vieille femme porte depuis quinze ans un squirrhe au sein, et qui n'a jamais voul laisser opérer, malgré les propositions qui lui ont été faites par plus chirurgiens. Elle a maintenant soixante-quinze ans.

Toutes les incisions que je représente ici (figures 119, 120, 121, 123) peuvent être employées pour l'extirpation des tumeurs. Le qu'on fera entre elles sera déterminé par le volume de la tumeur, l'étendue de sa base, les rapports plus ou moins intimes de cette tu avec les tissus environnants, par l'état de ces tissus qui pourront sains ou malades.

tumeur un lambeau de peau, soit parce qu'elle est trop amincie pour se réunir facilement, ou enfin parce que son étendue dépasse de beaucoup celle de la plaie à recouvrir.

Les incisions cruciales, ou en T, ou en V (fig. 119, 120, 121), seront préférées s'il s'agit de découvrir une tumeur volumineuse, large, sans rien sacrifier de la peau qui la revêt. Quelle que soit l'incision préférée, on l'étendra au delà de la base de la tumeur. On procédera ainsi plus librement à la dissection. J'ai déjà fait entendre qu'il faut laisser une étendue de peau suffisante pour recouvrir exactement la plaie.

Quand on procède à la dissection, on forme au moins deux lambeaux. Il est des chirurgiens qui dissèquent un peu d'un côté, un peu de l'autre, sans méthode. Il vaut mieux attaquer un côté, former d'abord un lambeau avant d'aller à l'autre : par exemple, dans l'extirpation du sein, on dissèque d'abord en bas pour former le lambeau inférieur, et l'on ne procède à la dissection de la peau voisine du cou que quand le premier lambeau est formé.

J'ai déjà (page 151) indiqué le manuel de la dissection ; je vais ajouter quelques conseils qui sont applicables aux tumeurs dont il est surtout question ici. Si l'on a à extirper une tumeur solide non maligne, le tranchant du bistouri doit être plus incliné vers la tumeur ou les parties profondes que du côté de la peau ; car plus le lambeau aura d'épaisseur par la conservation de la couche celluleuse ou adipeuse qui le double, plus ce lambeau aura des chances de vivre et de se recoller aux tissus sous-jacents. Conduit dans le sens de l'épiderme, l'instrument dénuderait trop la peau, et pourrait même la percer et rendre sa conservation ou le recollement impossible ; au contraire, même en allant trop loin vers la face interne, on ne s'exposerait à aucun inconvénient sérieux. Presque tous les chirurgiens procèdent de dehors en dedans quand il faut pratiquer la première incision. M. Gensoul préfère, dans la plupart des cas, piquer dans la tumeur à sa base, la traverser avec un bistouri ou un couteau aigu ; le dos de l'instrument est dirigé du côté de l'insertion de la tumeur, le tranchant est tourné vers le tégument et divise ainsi la tumeur en deux ; alors chaque segment est arraché, et de cette manière les vaisseaux divisés, après avoir été allongés, tiraillés, ne donnent pas de sang ou très rarement.

La dissection des *tumeurs malignes* exige plus d'attention. Sans doute la peau a besoin de ne pas être dénudée ; mais il importe surtout de ne laisser adhérente à elle que la plus mince couche de tissu possible. La dissection des tumeurs enkystées, des sacs pleins de matières liquides ou demi-liquides, qu'on veut enlever sans les ouvrir ou extirper en entier, réclame encore plus de soin ; les parois du kyste sont parfois si minces, que la moindre déviation du bistouri en dedans les divise ; alors le sac se vide, les tissus cessent de pouvoir être tendus, et l'opération, qui, sans ce contre-temps, eût été facile et des plus simples, devient des plus

laborieuses, impossible même à terminer dans bon nombre de
déjà dit comment il fallait procéder alors à l'incision de la peau
cette division, tout en cherchant à conserver le plus possible
cellulaire, on dirige le tranchant du bistouri un peu plus vers
ments que dans le sens de la tumeur toutes les fois que les par
à ménager sont assez superficielles, ou paraissent assez minces
facilement percées. Ici la dissection doit beaucoup ressembler
je conseillerai pour l'opération de la hernie étranglée. J'ai d'a
diqué déjà ces ménagements dans mes *Prolégomènes*, page 151

ARTICLE VIII.

Écrasement. Arrachement.

Il n'est pas toujours possible d'appliquer les procédés regu
viens de faire connaître. Ainsi, pour certaines tumeurs, pour c
des cavités muqueuses, on est quelquefois obligé d'écraser,
d'arracher la tumeur, au lieu de l'extirper régulièrement. Dans
corps du col de l'utérus, dans la vessie, dans le rectum, dans
fosses nasales, s'élèvent des tumeurs qu'on ne peut pas attaqu
thode, et qu'on détruit, comme on peut, avec des pinces or
diversement modifiées. M. Récamier et ses élèves ont débarra
matrice de certaines tumeurs fougueuses; on a, avec l'instru
triteur, enlevé plus d'un fongus de la vessie, plus d'une tu
prostate. En lisant l'observation du cancer du rectum qui mit t
de l'illustre Broussais, on voit que M. Amussat se trouva dans
d'écraser une excroissance cancéreuse. Enfin tous les jours o
arrache des polypes du nez. Dans l'écrasement, ou les pinces
que les parties malades, et alors restent toujours les racines

LIVRE DEUXIÈME.

MALADIES DES DIVERS TISSUS ORGANIQUES.

Dans cette partie de l'ouvrage, les rapports de l'anatomie et de la chirurgie vont devenir plus directs. C'est l'anatomie qui précédera et qui commandera les principales divisions. En tête de chaque section sera un exposé succinct d'un tissu organique, puis viendront ses lésions chirurgicales. C'est donc la chirurgie des tissus que je vais exposer dans ce LIVRE DEUXIÈME.

SECTION PREMIÈRE.

MALADIES DE LA PEAU.

Anatomie.

La disposition de la peau, sa structure, ses fonctions, ont toujours vivement préoccupé les physiologistes et les médecins. Les chirurgiens ont fini par reconnaître le parti qu'ils pourraient tirer de l'étude de cette membrane. Enveloppe de tout le corps et accusant ses formes, placée entre lui et le monde extérieur, la peau joue un grand rôle en chirurgie et en médecine opératoire. J'ai déjà, plusieurs fois, établi les différences qui existent entre les lésions qui sont avec division de la peau et celles qui sont *sous-cutanées*. En parlant des brûlures, on a déjà pu constater les avantages de l'étude des diverses couches du tégument, et ce que je vais dire démontrera tout le parti que le diagnostic peut en tirer.

Les éléments qui composent la peau, son mode d'adhérence, l'âge, certains mouvements organiques, la nécessité dans laquelle elle se trouve de se prêter aux développements physiologiques ou pathologiques des organes qu'elle recouvre, des tumeurs qui naissent sous elle, et d'autres circonstances encore, impriment à sa surface des particularités qu'il faut connaître.

Ce sont des inégalités, des plis, des rides.

Les *inégalités* sont surtout produites par la terreur, par le froid. La peau prend alors un aspect granulé (*chair de poule*), qu'on attribue aux follicules, lesquels sont plus prononcés chez l'homme que chez la femme.

Les *sillons* et *rides* ont plusieurs variétés : il en est de superficiels et qui semblent ne pas aller au delà des deux couches les plus externes de la peau ; on les attribue au jeu des organes sous-jacents, comme les muscles, au développement, à la turgescence, à l'affaissement alternatifs des autres tissus sous-cutanés. Ces rides peuvent être remar-

quées sur tout le corps : elles n'existent pas chez les enfants, les jeunes filles ; elles ne sont d'aucune importance en médecine opératoire.

Il est des rides plus profondes, plus réelles, qu'on observe surtout chez les vieillards, surtout chez les vieilles femmes, et à tous les âges, à l'âge adulte surtout, quand la peau a fini se prêter à une distension qui s'est prolongée et qui est allée au delà des limites naturelles par le développement d'une tumeur volumineuse, d'une hydropisie ou de plusieurs grossesses. Comme avec ces rides il y a une grande flaccidité de la peau, les ecchymoses, les autres infiltrations seront ici plus faciles. La gangrène pourra plus facilement frapper les téguments quand ils s'enflammeront. La suture, les *serres-fines* seront ici préférables aux autres moyens de réunion des plaies, car la peau aura une tendance à se rouler sur elle-même, surtout si elle est en excès, si pendant une opération on n'a pas su en sacrifier la portion voulue.

Il est d'autres rides profondes, de vrais sillons qu'on peut constater là où s'opèrent de grands ou de fréquents mouvements : ainsi à la face, à la paume des mains, sur les articulations diarthrodiales. On les observe aussi au cou, au ventre des sujets à fort embonpoint. Ces sillons peuvent conduire le couteau du chirurgien, car ils ont des rapports assez constants avec les interlignes articulaires : au poignet, sur les faces dorsales et palmaires des doigts sont des lignes déprimées qui conduisent directement dans l'articulation ou à une distance qui permet de la trouver sans peine. Mais ici encore, il faut que la région qui porte ces indications soit saine, et, pour les doigts, il est certains cas de rétractions fibreuses qui changent singulièrement les rapports des plis cutanés avec la cavité articulaire.

Indépendamment des plis et sillons que je viens de faire connaître, la surface extérieure de la peau offre des lignes saillantes plus ou moins ondulées, séparées par d'autres lignes ayant la même direction, remarquables surtout à la paume de la main, à la plante des pieds ; elles sont formées par des séries de papilles. Puis sont des pointilles qui sont dus à des ouvertures très petites pour les follicules sébacés, pour les poils, pour les canaux sudoriféres.

Il a été entrepris de nombreuses et savantes recherches pour démêler les éléments qui composent la peau, connaître sa structure. On est loin de s'entendre cependant sur ce point d'histologie assez peu clair dans les auteurs. Si l'on veut que la mémoire retienne quelques détails sur la structure de la peau, voici comment elle doit être présentée. Les anciens n'admettaient que deux couches à la peau : le derme, qui est blanc, et l'épiderme, qui est cendré. Je vais donner une idée du derme, je parlerai ensuite de l'épiderme, et je montrerai qu'entre ces deux éléments il y a autre chose.

Le *derme*, ou *chorion c* (1), forme presque toute l'épaisseur de la peau et sa partie solide ; il est composé de fibres feutrées, entrecroisées, laissant entre elles des vacuoles et disposées en réseau à la couche la plus profonde de la peau. Si, comme M. Flourens, on laisse macérer longtemps le derme, on peut le diviser artificiellement en plusieurs lames. La lame la plus extérieure est d'un tissu très dense et a des trous très petits pour le passage des poils ; il s'élève sur sa face épidermique de petits cônes qui sont les papilles de la peau, *d*. Les lames qui viennent après ont une texture moins dense et ont des ouvertures d'autant plus grandes qu'on se rapproche plus de la face adhérente de la peau. Ces ouvertures des diverses lames réunies forment les loges, les vacuoles

(1) La figure 124 représente une coupe perpendiculaire de la peau, d'après M. Manil. Grossissement, 30 fois. (*Anatomie microscopique*, t. I, in-fol.)

qui renferment du tissu graisseux, et constituent les cavités *lymphifères* d'Eichhorn. Le derme est très extensible, rétractile, et a une force tonique très prononcée.

L'*épiderme* est une excrétion desséchée, grisâtre, un vernis sec, défensif. Si, avec M. Flourens, on examine une lame d'épiderme d'adulte et détachée du derme par la macération, on voit la face qui était en rapport avec le derme hérissée de petits prolongements qui ne sont autres que les gaînes fournies aux poils par l'épiderme. La même lame d'épiderme, prise sur un fœtus très jeune, n'a ni trous ni prolongements. Le même feuillet épidermique appartenant à un fœtus moins jeune offre du côté du derme de petits prolongements et du côté de l'atmosphère de petites éminences dont aucune n'est percée. Ce sont là des gaînes destinées aux poils.

Voilà donc les deux couches de la peau qui ont toujours été admises : le *derme* et l'*épiderme*. Mais entre elles existe réellement une autre couche, sur la composition de laquelle il y a eu divergence parmi les anatomistes : c'est pour les uns le *corps muqueux*, *e*, c'est le *corps réticulaire ;* pour d'autres, c'est la *couche granulée*, le *feuillet albide*, etc. En réalité, il y a là un second épiderme, mais non desséché ; il est étendu sur le derme comme une couche sale ou d'un jaune gris ; il est plus mince que l'épiderme extérieur, et a les mêmes prolongements à sa face interne pour se fixer au derme et former des étuis aux poils.

Fig. 124.

Une macération habilement conduite a donné à M. Flourens (1) des idées très justes sur les éléments de la peau ; elles sont exposées dans un beau travail. Pour ce savant, dans la race blanche, il y a trois couches : 1° le derme, 2° l'épiderme interne, 3° l'épiderme externe. Mais chez l'*Indien Charruas*, le *nègre* et le *mulâtre*, il faut ajouter deux autres éléments qui constituent l'*appareil pigmental*. Selon M. Flourens, cet appareil serait constitué par une modification de la couche la plus superficielle du derme ; là, le *chorion* se transformerait en une membrane analoge à l'épiderme interne dont je viens de parler, laquelle membrane, blanche comme l'autre, sécréterait la matière qui teint en *brun* ou en *noir* la peau des races colorées. Ainsi, chez le nègre, par exemple, voici les couches de la peau, en procédant de la plus profonde à la plus superficielle : 1° le derme, 2° la membrane du pigmentum (transformation de la couche la plus superficielle du derme), 3° le pigmentum, 4° l'épiderme interne, 5° enfin l'épiderme externe.

On conçoit alors qu'un vésicatoire appliqué sur un individu d'une race colorée, et n'enlevant que les deux épidermes, on conçoit que la couleur persiste ; on s'explique aussi sa reproduction, même quand le pigment est enlevé par une brûlure ; mais il faut, pour cela, que la membrane qui produit ce pigment reste intacte. La connaissance de la texture de la peau du nègre explique encore comment une brûlure qui atteint cette membrane pigmentale et une couche du derme laisse une cicatrice blanche, ce qui fait nécessairement tache.

La race blanche porte des vestiges de cet appareil pigmental, soit accidentellement, soit naturellement. Ainsi certaines taches de la peau, appelées *lentilles*, et qui sont très brunes, sont formées par un point des téguments, qui ailleurs n'a que trois

(1) Voyez *Anatomie générale de la peau et des membranes muqueuses*. Paris, 1843, in-4.

couches et qui ici a cinq couches, c'est-à-dire, en plus, l'appareil pigmental. Cette disposition est surtout remarquable sur le mamelon de la femme, même de la femme blanche.

D'autres éléments anatomiques entrent encore dans la composition de la peau, ce qui est facile à prévoir quand on a une idée de ses fonctions. Ainsi des nerfs et des vaisseaux sanguins, surtout les capillaires artériels, y sont très abondants; il y a des veines, des lymphatiques qui la traversent, s'y répandent après des divisions extrêmes et très nombreuses, ce qui donne à la peau une sensibilité, une vitalité très grandes. Les follicules sébacés sont partout dans la peau, excepté à la paume de la main et à la plante des pieds. Ces organes sont comme de petits grains de millet sous forme d'ampoules, le plus souvent disséminés, quelquefois très serrés les uns contre les autres. La couche de la peau qui leur correspond est amincie, réfléchie sur elle-même et pourvue d'un grand nombre de très petits vaisseaux sanguins. La cavité de ces petites ampoules est remplie d'une humeur grasse qui peut se concréter et acquérir ainsi une certaine consistance.

Il y a longtemps qu'on parle de l'appareil sudorifère contenu dans l'épaisseur de la peau. Selon G. Breschet et M. Roussel de Vauzène, cet appareil serait composé : 1° de petites glandes dans la profondeur du derme, 2° de canaux flexueux et spiroïdes qui en partiraient, 3° qui s'ouvriraient précisément entre deux papilles. L'existence de cet appareil a été contestée et par Ollivier (d'Angers), et par M. Giraldès; ce dernier, par des dissections aidées du microscope, croit avoir prouvé que les prétendus canaux spiroïdes ne sont que des filets nerveux; les granulations graisseuses enveloppant ces nerfs auraient été prises pour de petits corps glanduleux.

D'un autre côté, on voit dans l'atlas de M. Mandl une gravure représentant l'appareil sudoripare parfaitement représenté et d'après nature. Je le reproduis figure 124 : *a*, glande sudoripare; *b*, extrémité du conduit de cette glande, lequel parcourt toute l'épaisseur de la peau : on le voit ici à travers les vacuoles du derme, puis en rapport avec l'épiderme et prenant une forme spiroïde.

CHAPITRE PREMIER.

ANOMALIES ET DIFFORMITÉS DE LA PEAU.

Il est une foule d'anomalies des téguments qui ne peuvent nous intéresser ici. J'ai déjà traité quelques-unes des difformités de la peau, en parlant du tissu cicatriciel ou fibreux anormal. Je ne dois présenter dans ce chapitre qu'un simple aperçu de quelques tumeurs de la peau qui sont rapportées à un excès de nutrition.

Les divers éléments qui entrent dans la composition de la peau peuvent se développer anormalement. Cette membrane présente alors une épaisseur et une ampleur extraordinaires. M. Andral parle souvent, dans ses écrits et dans ses leçons, d'une dissection qu'il a faite d'une partie de la peau d'un membre inférieur qui lui a présenté une hypertrophie de tous les éléments cutanés. M. Rayer mentionne aussi un fait analogue. Il est des points où la peau présente plus souvent cette exubérance nu-

tritive, au nez, à la vulve, au scrotum. Les follicules, les vaisseaux, le derme, l'épiderme, s'hypertrophient quelquefois isolément, et forment les tumeurs ou élevures que je vais examiner. A la rigueur, j'aurais pu traiter de la plupart de ces tumeurs dans un article *Hypertrophie*, et d'autres auraient trouvé leur place dans les *lésions organiques*. Mais comme elles semblent atteindre séparément un élément de la peau, j'ai préféré les rapprocher de l'anatomie.

ARTICLE Ier.

Tannes, élevures, kystes folliculeux.

Les tumeurs formées par les follicules sébacés de la peau ne sont pas considérées par tous les auteurs comme une hypertrophie de cet élément anatomique. On suppose quelquefois une sécrétion plus considérable de la matière sébacée ou une oblitération de l'ouverture extérieure ; de là l'accumulation de cette espèce de corps graisseux, de là des *tannes*, des *élevures* et des *tumeurs*.

Les *tannes* et *élevures* sont de petits corps filiformes, d'une demi-ligne à deux lignes de diamètre, formés par une matière grasse facile à écraser entre les doigts, et contenus dans les follicules de la peau. L'extrémité de ces corps, que le vulgaire prend pour des vers, est noire ou brune. On les observe principalement sur le nez, sur les traits zygomatiques, sur le sternum, autour des mamelons, et sur les autres points où les follicules sont très apparents. Il n'est pas difficile de vider ces élevures en les piquant avec la pointe d'une aiguille à cataracte et en les comprimant ensuite. Les kystes folliculeux étant plus importants, je vais en faire un paragraphe à part.

§ 1. — *Kystes folliculeux.*

Je désigne ainsi les kystes tégumentaires, parce qu'ils ont leur point de départ dans un follicule cutané ou muqueux, dont ils conservent la structure. Ils sont dus à la dilatation morbide d'un follicule muqueux ou sébacé, par l'accumulation dans sa cavité de son produit de sécrétion et l'oblitération de son conduit. Les premiers ont été vus aux lèvres, à la vulve, sur le prépuce; les seconds, beaucoup plus fréquents, se développent dans les parties abondamment fournies de follicules sébacés, à la face, au cuir chevelu, sur le dos, les membres, et même sur les doigts (Velpeau). La plupart ont été appelés *loupes* quand ils sont éloignés de la peau; c'est que par la dilatation de la poche celle-ci s'est éloignée de l'embouchure, laquelle s'est oblitérée; le petit col aussi a été séparé de la peau, et la tumeur a marché vers les couches profondes.

Anatomie pathologique. — La membrane du kyste, assez épaisse et résistante, est formée d'un tissu cellulo-fibreux feutré, analogue au derme; elle est peu susceptible des transformations que l'on observe souvent dans les autres kystes; elle est lisse, unie, douce au toucher, et couverte de prolongements villeux à sa face interne : la face externe de cette membrane adhère d'une manière très lâche aux tissus profonds, et même à la peau, si ce n'est dans un point plus ou moins rétréci, où l'adhérence est assez intime. La matière contenue dans les kystes sébacés se présente sous des aspects très variés : ordinairement demi-fluide, onctueuse et filante ou granuleuse, blanchâtre et semblable à de la bouillie, d'où le nom d'*athérome*, elle a quelquefois l'apparence du miel, et c'est alors que la tumeur prend le nom de *mélicéris*. Dans quelques kystes anciens, on l'a trouvée concrétée et disposée en couches concentriques. La plupart de ces kystes renferment des produits épidermiques, et de véritables poils plus ou moins longs et nombreux; les uns libres, les autres adhérents aux parois de la tumeur, se trouvent souvent mêlés aux matières variées que j'ai indiquées. Ces kystes *pileux*, qu'il ne faut pas confondre avec les kystes *embryonnaires*, lesquels renferment aussi des poils, des dents, des os, etc., et dont l'origine est bien différente, s'expliquent tout naturellement par le développement exagéré des bulbes pileux rudimentaires à l'état normal dans les parois du follicule.

Causes. — Les influences qui donnent lieu à la production de ces kystes sont fort obscures. On les a observés dans tous les âges; certaines familles y sont plus disposées. L'irritation du follicule et l'activité exagérée de sa sécrétion sont les causes immédiates du développement de la tumeur, soit que l'orifice du follicule soit oblitéré, soit que la matière qu'il sécrète, trop consistante pour traverser son orifice rétréci, se durcisse et forme bouchon. Peu à peu la matière sébacée s'accumule, distend le follicule et le transforme en kyste.

Symptômes. — La tumeur débute ordinairement par quelques saillies ou rugosités rougeâtres dont on fait sortir, quand on les comprime, de petits cylindres de matière suifeuse, analogue à de petits vers. Au bout d'un temps plus ou moins long, lorsqu'elle est constituée, la tumeur se présente sous deux formes connues sous les noms de *tanne* et de *loupe*. J'ai déjà parlé de la première forme.

La seconde variété, fréquente au cuir chevelu, diffère de la précédente par l'absence de l'ouverture du follicule, qui s'est oblitérée, par son plus grand volume qui peut égaler celui d'un œuf ou d'une orange. Elle est arrondie, quelquefois ovoïde ou aplatie, mais bien circonscrite, quelquefois pédiculée, mobile, non douloureuse à la pressio nt de couleur à la peau, et de consistance molle.

Diagnostic. — Le diagnostic des kystes sé quand il est possible de désobstruer l'orifice

mer une partie du contenu. Mais quand l'orifice est oblitéré, il est parfois difficile de les distinguer des kystes séreux des abcès froids, et même de certains lipomes. La ponction exploratrice serait le seul moyen d'éviter l'erreur, d'ailleurs sans gravité.

Marche, pronostic, terminaisons. — Les kystes dermoïdes ont un développement lent, et lorsqu'ils ont atteint un certain volume, ils restent le plus souvent stationnaires. Ils ne sont pas susceptibles de résolution. S'ils s'enflamment, ils peuvent s'ouvrir à l'extérieur, rejeter au dehors le kyste frappé de mort, et se guérir radicalement. Mais si la membrane du kyste persiste, la plaie reste fistuleuse, et des végétations fongueuses naissent de son fond. Ces kystes ont en général fort peu de gravité par eux-mêmes. Ils peuvent persister toute la vie sans dégénérer, à moins qu'ils ne soient soumis à des excitations répétées; ils ne gênent pas, à moins qu'ils n'occupent certains points du crâne, le front, les paupières, etc.

Traitement. — Le traitement est soumis aux règles déjà posées quand il a été question des kystes en général. Ceux-ci sont ouverts et vides, quelquefois on cautérise la poche, ou bien on en excise une portion, et ce qui vaut mieux, on emporte le tout. Toute la poche est enlevée après son ouverture, ou bien l'ablation en est faite avant l'ouverture, ce qui n'est pas toujours possible. Quelquefois, au lieu de faire l'ablation de la poche par une dissection minutieuse, on la saisit avec des pinces à disséquer après l'avoir ouverte, et on la soumet à une espèce d'arrachement. Comme on le pense bien, ce dernier procédé n'est applicable qu'aux petites tumeurs. Il est bien entendu que rien du contenu ne devra rester sur la plaie, laquelle sera lavée avec le plus grand soin avant sa réunion.

ARTICLE II.

Autres tumeurs de la peau. — Verrues. — Poireaux. — Productions cornées.

Je rappellerai ici ce qu'on appelle *nævi vasculaires*, *taches de vin*, *angiectasie capillaire*. Ces difformités seront décrites à l'article des maladies des vaisseaux, quand il sera question des *tumeurs érectiles*.

Dans certaines régions, l'hypertrophie porte sur le derme d'une manière remarquable: ainsi, à la face, on voit cette partie de la peau du nez et le tissu cellulaire sous-jacent prendre un tel développement, que cet organe en devient monstrueux. Ces petits tubercules lenticulaires, qui apparaissent sur diverses parties du corps, et surtout sur la lèvre supérieure, lesquels sont surmontés de quelques poils, ces tubercules sont formés par une hypertrophie partielle du derme et probablement par l'existence accidentelle de l'appareil pigmentaire de la peau, tel que je l'ai décrit en commençant cette section, d'après les travaux de M. Flourens. Ils ont la consistance de la peau environnante et souvent la

même couleur; on ne les observe presque jamais chez les enfants, excepté ceux de la face, qui sont quelquefois congénitaux. Ces tubercules augmentent de volume d'une manière lente et progressive; ils ne suppurent pas et ne se terminent jamais par résolution. Il est inutile de les extirper, et d'ailleurs il est des malades qui les considèrent comme un ornement dont ils ne voudraient pas se déparer.

§ 1. — *Verrues. Poireaux.*

Ce sont de petites excroissances brunâtres qu'on observe le plus souvent sur la main, surtout à sa face dorsale. On peut cependant trouver de ces tumeurs sur toutes les parties du corps, même à la plante des pieds. Elles sont rarement solitaires; quand il y en a plusieurs chez le même individu, presque toujours elles occupent la même région. Elles sont quelquefois extrêmement nombreuses. Les verrues s'élèvent au-dessus des téguments à une hauteur qui va de 1 à 8 ou 10 millimètres. Leur forme varie: il en est de plus ou moins arrondies, blanches, molles, souvent pédiculées, chagrinées à leur surface, présentant en général un aspect grenu, comme une mûre: ce sont là les véritables *verrues*. Il en est d'aplaties, d'une couleur rouge et brune, dures au toucher, unies à leur surface: ce sont celles qui ont été appelées *poireaux*. Ces deux espèces d'excroissances diffèrent aussi par leur structure. Les *verrues* sont constituées à l'extérieur par une enveloppe épidermique et par un tissu mou et dépressible, dans lequel rampent de petits vaisseaux; les *poireaux* sont composés de filaments d'apparence fibreuse plus ou moins nombreux et disposés en pinceau. On pense que ce sont dans les deux cas des papilles très développées.

On a cru à tort que les verrues étaient contagieuses. Elles ne causent réellement de la douleur que quand une chaussure un peu étroite porte sur elles; par elles-mêmes on peut dire qu'elles ne causent aucun accident. Souvent elles disparaissent spontanément. Cette terminaison n'appartient qu'aux poireaux: les verrues, une fois développées, demeurent indéfiniment stationnaires.

Les sucs d'un grand nombre de plantes, celui de la grande chélidoine, du tithymale et de quelques autres euphorbiacées, ont été considérés comme très efficaces contre ces excroissances; mais on remarquera que c'est surtout contre les poireaux, dont la guérison spontanée est fréquente. La coïncidence de l'emploi de ces sucs avec la chute naturelle de ces petites tumeurs a beaucoup contribué à faire la réputation de ces plantes. Les seuls moyens réellement efficaces sont la ligature, la cautérisation et l'excision. Pour pratiquer la destruction des verrues à l'aide des caustiques, on applique sur la partie des téguments qui les supportent un corps gras, afin de la protéger; après, on touche l'excroissance avec un pinceau trempé dans un acide, ou l'azotate acide de mercure. La

tumeur est convertie en détritus et disparaît ; reste à sa place une petite plaie dont la cicatrisation est rapide. La ligature n'est applicable qu'aux verrues pédiculées; elle a l'inconvénient de produire des douleurs souvent très vives. Ce qui vaut beaucoup mieux, et ce qui est plus simple et plus rationnel, c'est de pratiquer l'excision avec des ciseaux courbes. J'ai opéré ainsi un jeune commis en librairie qui me fut adressé par M. J.-B. Baillière, et qui avait les deux mains presque entièrement couvertes de verrues. Je ne les enlevai pas toutes dans la même séance, j'y revins à six reprises différentes. Il y en avait qui étaient sur les doigts et à leurs bases. Un coup de ciseau d'abord, cautérisation immédiate avec l'azotate d'argent ensuite. Il ne survint aucune inflammation. Le jeune homme fut complétement débarrassé de ces aspérités qui rendaient ses mains difformes et qui le gênaient beaucoup.

§ 2. — *Productions cornées.*

La science est assez riche en faits relatifs aux productions cornées : on en a trouvé un nombre considérable sur presque toute la surface du corps. D'autres fois on n'observe qu'une ou deux de ces productions: c'est alors qu'elles peuvent avoir un volume considérable. On a parlé d'une de ces excroissances qui avait 9 pouces de longueur sur 3 de large à sa base. On en a vu une autre qui avait la même grosseur, mais sa longueur était de 11 pouces. Dans ces derniers temps, Souberbielle a présenté une énorme corne dont il avait débarrassé le front d'une femme.

Quand ces productions n'ont qu'un petit volume, elles sont enveloppées par une pellicule; plus tard, cette membrane mince n'embrasse que la base de la végétation. Elle ne s'enfonce pas au delà du derme.

La plupart des mammifères, ceux qui ont ou n'ont pas de cornes naturellement, peuvent en avoir accidentellement. Ainsi le bœuf peut en avoir ailleurs qu'à la tête, et l'on en a observé sur les chevaux et pas mal dans notre espèce.

Les femmes offrent plus d'exemples de productions cornées que les hommes, la vieillesse plus que la jeunesse: cependant on en a observé chez de très jeunes enfants. Saint-Georges Ast a vu un malade dont presque tout le corps présentait de ces excroissances: il n'avait que treize ans. Les faits rapportés par Ingrassias et Fabrice de Hilden se rapportent à de jeunes filles.

C'est à la tête, sur le crâne, qu'on les observe plus fréquemment; on en a encore observé assez souvent sur les cuisses. Le dos, la poitrine, les bras, les mains, les pieds, en ont offert quelques exemples. Suivant G. Breschet, les points qui leur donneraient le plus souvent naissance seraient ceux où les membranes muqueuses se confondent avec le tégument externe. Elles se sont montrées, mais rarement, sur la surface d'une plaie.

Les productions cornées qui sont d'abord recouvertes en entier par l'épiderme et qui se dégagent bientôt de cette membrane, n'ont pas encore été étudiées avec assez de soin dans leur structure, dans leurs rapports, pour savoir comment elles tiennent à la peau. Cependant nous en savons assez pour assurer que ce sont des excroissances des téguments, et qu'elles présentent dans leur composition la plus grande analogie avec les ongles et les poils. On voit en effet des ongles qui, par une aberration ou une exagération de nutrition, revêtent tout à fait la forme, la consistance des cornes. Je viens de couper un de ces ongles, et pour cela j'ai dû employer une très bonne scie.

Abandonnées à elles-mêmes, ces productions prennent un accroissement continuel, mais avec une grande lenteur; elles ne déterminent d'autres douleurs que celles qui résultent du tiraillement des téguments au niveau de leur point d'implantation, excepté dans certaines régions. Ainsi à la partie supérieure et interne de la cuisse elles causent de vives douleurs, des excoriations pendant la marche, et celles des ongles des pieds ne peuvent prendre quelque développement sans empêcher le malade de marcher avec des souliers. Celles qui sont nombreuses doivent nécessairement apporter une gêne considérable dépendant de la pression qu'elles exercent sur les parties molles voisines. La jeune fille observée par Fabrice de Hilden ne pouvait se tenir debout, s'asseoir ni se coucher sur le dos.

La chute d'une production cornée est déterminée par l'ulcération de la peau qui lui sert d'insertion. Il est assez ordinaire que la corne se reproduise; ce qui est plus malheureux, c'est de voir l'ulcère qui succède à la chute de la corne prendre les caractères d'un ulcère cancéreux.

Il n'y a qu'un traitement, c'est l'ablation. Pour cela, il faut circonscrire la peau d'implantation à l'aide de deux incisions courbes, de manière à enlever la production cornée avec la portion des téguments sur laquelle elle repose. Pour les cornes des ongles, on peut imiter la conduite que j'ai tenue dans le cas que je viens de citer.

CHAPITRE II.

LÉSIONS PHYSIQUES DE LA PEAU.

Les seules lésions physiques auxquelles je dois ici une courte description sont les plaies et les corps étrangers.

ARTICLE Ier.

Plaies de la peau.

En parlant des plaies en général, j'ai presque toujours supposé des divisions simultanées de la peau et du tissu cellulaire. C'est à ces deux

systèmes organiques que se rattachent les considérations auxquelles ces lésions ont donné lieu: aussi n'aurai-je rien à dire sur le traumatisme considéré dans le tissu cellulaire, et serai-je bref sur les solutions de continuité des téguments.

Caractères. — Les plaies de la peau sont peut-être les plus douloureuses ; de là le précepte de médecine opératoire qui veut que la section de cette membrane soit faite très rapidement. Je vais indiquer les autres caractères en passant en revue les diverses espèces de plaies de la peau.

1° *Plaies par incision.* — Il est rare que l'incision la plus simple reste linéaire ; il faut pour cela que la peau soit très lâche ou flasque, qu'elle recouvre une surface concave, ou qu'elle soit très adhérente au tissu cellulaire qui la double. Quand elle a plus d'ampleur que n'en exigent les parties qu'elle doit recouvrir et protéger, non-seulement la peau ne s'écarte pas, mais elle se replie sur elle-même, et les lèvres de la division se touchent par leur surface épidermique. On voit cela au scrotum après l'amputation du testicule ou après certaines incisions des téguments de l'aisselle. Le plus généralement, les lèvres d'une plaie de la peau s'écartent et décrivent une ellipse. Cet écartement est en raison composée de la tension de la peau, de son élasticité, de la laxité du tissu cellulaire qui la double, et de la convexité des parties sous-jacentes. M. Martel (de Tarascon) a étudié les solutions de continuité sous ses divers rapports et a dessiné les variétés de forme qu'on obtient, selon les divers états de la peau, au moment de sa division (1). Il faut avoir égard aussi, pour expliquer l'écartement des bords d'une incision, à ses rapports avec les mouvements de la partie qu'elle occupe ; on verra alors que les lèvres de la plaie s'écarteront bien plus si sa direction est opposée à celle des mouvements de cette même partie. L'écoulement du sang ne pourrait constituer un accident qu'après la division des téguments qui contiennent dans leur épaisseur des artères d'un certain calibre : ainsi les plaies de la face, du crâne.

2° *Plaies par piqûres, ponctions.* — Les plaies de la peau par instruments piquants n'ont pas toujours la forme de cet instrument ; c'est du moins ce qui résulte des expériences faites par M. Fillios. Ce médecin s'est servi d'un poinçon conique de 3 pouces de long à peu près, ne marquant dans sa partie la plus large que 3 lignes au graduomètre à trous. Avec cet instrument, il a constamment obtenu de petites plaies allongées à deux bords égaux, et rapprochées à angles très aigus. Les plaies étaient d'autant plus longues que l'instrument était enfoncé plus profondément. Si, dans quelques points de la surface du corps, les lèvres de la plaie restaient écartées, il suffisait de tendre la peau pour les rapprocher exactement. Ce rapprochement ne pouvait avoir lieu que dans

(1) Thèse de la Faculté de Paris, 1836, n° 354.

un seul sens; on avait beau tendre la peau en sens contraire, on ne parvenait nullement à obtenir des angles aigus, mais bien des angles obtus; il était, en un mot, très facile de voir que l'action du poinçon avait été bornée à l'écartement des fibres de la peau. La connaissance de ce fait ne pourrait-elle pas éclairer les recherches sur la structure du tissu cutané? Dans une région donnée du corps, les piqûres ont toujours affecté la même direction. Au cou et à la partie antérieure de l'aisselle, elles étaient dirigées de haut en bas; au thorax, elles étaient parallèles à la direction des côtes ou des espaces intercostaux; à la région antérieure de l'abdomen, elles étaient obliques supérieurement et inférieurement, et semblaient affecter la direction des fibres musculaires du grand oblique; à la partie moyenne, elles étaient dirigées de haut en bas; aux membres, elles étaient parallèles à l'axe de ces appendices. J'ai exposé ces expériences telles qu'elles sont rapportées par les rédacteurs du *Traité des blessures par armes de guerre*, de Dupuytren: elles ont été répétées, mais elles devront l'être de nouveau. Si leur exactitude est vérifiée, elles pourront aider la solution de quelques questions de médecine légale.

3° *Plaies par arrachement.* — Par son extensibilité, la peau échappe à l'action de certaines causes vulnérantes. J'ai déjà noté ce fait généralement connu des contusions profondes sans lésions de la peau. A cette propriété de la peau se rapporte un fait important à noter dans l'histoire du traumatisme: ainsi, quand il y a arrachement d'une partie, la peau est le dernier tissu qui se déchire. Quand de très violentes tractions sont exercées sur un membre, elle se laisse fortement allonger; elle cède enfin comme le fait la tunique celluleuse des artères, et elle revient ensuite sur elle-même en s'enroulant absolument comme la tunique d'une artère. A l'hôpital Saint-Louis, dans le service de M. Gerdy, était, en 1831, un homme qui avait eu un testicule arraché par une mécanique. La peau des bourses, après avoir cédé, s'était tellement recoquillée, qu'elle ne laissait à nu qu'un point si limité du tissu cellulaire, qu'on eût dit une simple piqûre. Il y avait donc là, par le seul fait de la rétractilité de la peau, une réunion immédiate. Mais, après avoir éludé l'action physique, la peau n'est pas toujours hors de danger; quand survient la réaction, assez souvent, au contraire, elle se mortifie. Pendant que je faisais, par intérim, un service chirurgical à l'Hôtel-Dieu de Paris, j'ai traité une vieille femme qui avait reçu un coup de pied de cheval à la partie supérieure et antérieure de la cuisse. Dans les premiers moments, je crus avoir à traiter une contusion légère, car rien ne m'indiquait extérieurement une lésion grave de la peau; elle se mortifia cependant dans une grande étendue, et, pour le dire en passant, la cicatrisation de la vaste plaie qui en résulta n'a jamais pu être complète; il s'est formé un ulcère. Ce n'est pas dans des régions où la peau est si bien matelassé par les chairs que la contusion la détruit ordinairement; on observe

surtout sa mortification quand elle revêt des os, comme la face interne du tibia.

4° *Contusions.* — On remarque la contusion de la peau dans son état de simplicité, quand cette membrane est pincée et fortement tordue. Selon qu'elle a été plus ou moins comprimée, l'ecchymose pourra n'atteindre que le réseau sous-épidermique; elle ressemblera alors à celle qu'on détermine par la succion : ou bien c'est le derme lui-même qui est contus; dans ce cas, si la contusion est très forte, il se formera dans l'épaisseur même de la membrane de petits foyers sanguins, ou bien elle sera complétement écrasée, et par conséquent tout à fait mortifiée.

Pronostic. — Le pronostic des plaies de la peau n'est pas essentiellement grave; cependant il ne faut pas oublier que cette membrane a des fonctions qui se rapportent à la sensibilité et à la protection. Des plaies trop multipliées ou de larges lambeaux détachés pourraient donner lieu à des symptômes nerveux graves. En parlant des plaies par instruments piquants, j'ai noté les dangers même des piqûres d'abeille quand elles sont très multipliées. Le danger des piqûres de la peau est un argument contre les sutures, surtout quand on est obligé de multiplier les points. Ce reproche ne peut être fait aux *serres-fines.* On sait d'ailleurs qu'il n'y a pas d'opération légère, et le praticien sage ménagera les téguments pour combler autant que possible les pertes de substance qu'il est quelquefois forcé de faire éprouver à nos tissus.

Traitement. — Ceci me conduit naturellement à revenir sur le traitement qui a été exposé quand il a été question des plaies en général. Il faut noter ici que la peau se réunit avec la plus grande facilité. On sait le nombre et l'extrême division des vaisseaux de la peau, et il est prouvé que la fibrine abonde dans ce tissu : or rien n'est plus favorable à la cicatrisation que la fibrine, puisque c'est elle qui fait la base de toute réparation. L'adhésion est bien plus facile quand la peau se continue, pour ainsi dire, sans ligne de démarcation précise avec les tissus qu'elle recouvre, comme aux doigts, à la face. Là, très voisine de nerfs nombreux et volumineux, de vaisseaux artériels importants et recevant beaucoup de leurs divisions, les téguments se réunissent quand ils ont été détachés par lambeaux, s'il reste un pont ou un pédicule, quelque limité qu'il soit. Même détachée complétement, la peau se réunit encore. M. Gorse, ancien chirurgien militaire et membre de l'Académie de médecine, voulut passer le rasoir sur sa main avant de faire sa barbe; inclinant trop le tranchant vers la face palmaire des doigts, il détacha complétement un lambeau de peau qui recouvrait la dernière phalange d'un des doigts de la main gauche. Le lambeau tomba et fut ramassé par M. Gorse, qui le mit dans son mouchoir et se dirigea vers la demeure de M. Velpeau; là, en le tirant du mouchoir, le lambeau tomba encore, il fut lavé et rappliqué avec succès. Ce fait a été communiqué à

l'Académie (1), et rapporté par M. Velpeau lui-même à la Société médicale d'émulation (séance du 21 décembre 1836).

Cette facilité qu'a la peau de se réunir ne doit pas être oubliée quand il est question d'exécuter un pansement avec méthode. Si, dans une plaie accidentelle ou faite par le chirurgien, on n'a pas égard à la tendance différente qu'ont les tissus pour l'inflammation adhésive, on s'expose à retarder la guérison ou à la rendre moins sûre; c'est ce qui pourra arriver si l'on réunit la peau sur des tissus qui doivent nécessairement suppurer. Cependant il faut tenir compte des faits qui prouvent que dans une plaie profonde qui a intéressé des tissus très différents, la réunion immédiate de la peau a entraîné celle des tissus qu'elle recouvre. Ainsi, on a observé des réunions immédiates à la suite d'amputations qui ont été obtenues par des points de suture qui n'avaient saisi que la peau, et dernièrement M. Danyau a obtenu la réunion d'une solution de continuité du périnée chez une accouchée, et cela en réunissant avec de petites serres-fines qui n'avaient accroché que la peau de la région déchirée. La forme membraneuse de la peau, sa texture gélatineuse, l'abondance et la variété des éléments organiques qu'elle possède, lui donnent, pour ainsi dire, une vie indépendante qui permet aux chirurgiens de la déplacer, de l'enter même. De là une des principales causes des succès de l'autoplastie.

ARTICLE II.

Corps étrangers de la peau.

On rencontre dans la peau des corps étrangers qui y ont été fichés à la suite d'une chute sur la main, par exemple, ou à la suite de tout autre accident; des grains de poudre, du petit plomb, des épines, de petits fragments de verre, ont été observés dans l'épaisseur de cette membrane. Ces corps séjournent quelquefois longtemps sans déterminer des accidents; le plomb de chasse surtout, quand il a été lancé de loin, reste longtemps innocent; il semble alors comme logé dans les petites cavités du derme. Les grains de poudre séjournent aussi très longtemps et font des taches indélébiles, une espèce de tatouage.

Dans les follicules, au lieu d'une matière grasse, on peut rencontrer des concrétions à l'état pierreux. M. Rayer cite Meckel, qui a trouvé chez un garçon tous les follicules sébacés de la peau de la hanche pleins de petits calculs. Cette partie de la peau se trouve dans la collection de cet anatomiste. M. Rayer (2) dit encore que chez deux enfants on a trouvé de ces calculs dans la peau du front et la racine du nez.

La plupart de ces corps étrangers, surtout quand ils sont nombreux

(1) *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. I, p. 294.
(2) *Traité des maladies de la peau*. Paris, 1835, t. III, p. 720.

ou volumineux, ne restent pas toujours sans produire de l'irritation. Alors la nature les élimine par son procédé ordinaire, ou bien le chirurgien les extrait par une opération trop simple pour être décrite.

CHAPITRE III.

LÉSIONS VITALES DE LA PEAU.

Si je voulais décrire toutes les lésions vitales de la peau, il me faudrait entreprendre un traité de dermatologie qui serait déplacé ici. Ce chapitre sera donc consacré seulement à quelques inflammations de la peau, à la gangrène et aux ulcères qui sont ordinairement étudiés dans les livres de chirurgie.

ARTICLE Ier.

Inflammations de la peau.

Excepté une ou deux formes d'érythèmes, les inflammations que j'ai à décrire sont spéciales; elles constituent les phlegmasies exanthémateuses, furonculeuses de M. Rayer. Leur étude approfondie est de nature à éclairer les maladies dites médicales ou internes. Ce sont d'ailleurs ces inflammations qui prouvent le mieux l'intime liaison de la médecine et de la chirurgie.

§ 1. — *Érythème.*

Dans les traités généraux, on a négligé de parler de l'érythème; ou bien, le considérant comme la première nuance de l'érysipèle, on l'a compris dans la description générale de ce dernier exanthème. Il est certain que le premier degré de l'érysipèle externe, ou, pour mieux dire, de l'inflammation franche de la peau, n'est qu'un érythème; mais comme, en esquissant l'histoire de l'érysipèle, je me propose tout autre chose qu'une description de la cutite, je dirai donc deux mots d'avance sur l'érythème. D'ailleurs, l'inflammation franche de la peau a déjà été étudiée dans le chapitre des brûlures : on a vu alors une cause directe agir et ses effets être en rapport avec l'intensité du modificateur. L'érysipèle, au contraire, sera le plus souvent sous l'influence d'un ordre de causes dont l'action est indirecte; de là des modifications dans la maladie qui ne pourront être toutes exprimées par des manifestations topiques.

Symptômes et diagnostic. — L'érythème simple diffère de l'érysipèle parce que sa rougeur est toujours superficielle; il est sans tuméfaction avec absence de douleur, tandis que ce symptôme se manifeste toujours dans l'érysipèle, et même avec un caractère spécial. La marche

de l'érythème est bénigne ; sa terminaison, le plus souvent prompte, est toujours heureuse ; le plus souvent encore l'érythème est sans symptômes généraux. Ses caractères extérieurs les plus communs sont des taches rouges superficielles, plus ou moins régulièrement circonscrites, disparaissant sous la pression, et, selon M. Rayer, de quelques lignes à plusieurs pouces de diamètre, disséminées sur une ou plusieurs régions du corps.

Différences et causes. — Comme on le pense bien, les médecins qui ont étudié d'une manière spéciale les maladies de la peau ont dû établir des divisions de l'érythème dont toutes ne peuvent être exposées ici. Une forme fréquente est celle qui est appelée *érythème intertrigo :* c'est celui qui est occasionné par le contact de deux surfaces cutanées sur les points du corps où il y a des plis très marqués, chez les enfants et chez les adultes qui ont beaucoup d'embonpoint. Cette forme apparaît donc là où il y a frottement répété, au-dessous des mamelles, aux aisselles, aux aines, à la partie supérieure des cuisses, aux fesses. Une humeur est produite ; elle est séro-purulente, d'une odeur fade ; il y a alors démangeaison assez vive. Si les causes productrices continuent leur action, il se fera des *crevasses ;* on les observe surtout entre les orteils, à la vulve, au prépuce : ce sont alors des *gerçures*. Les flueurs blanches, le flux de la gonorrhée, de la dysentérie, les urines, les matières fécales, les larmes, le mucus, voilà tout autant de causes de l'érythème, si on les laisse séjourner sur la peau. Ajoutez la marche par un temps chaud surtout, l'équitation, le décubitus prolongé sur une même partie, la distension morbide de la peau, et vous aurez à peu près toutes les causes de cet érythème. Il y a quelquefois une élevure bornée de la peau : c'est ce qui a fait admettre l'érythème *tuberculatum* et l'érythème *nodosum*, puis l'érythème *marginatum*. Je ne sais si Biett n'a pas pris un léger érysipèle pour l'érythème qu'il appelle *centrifuge*.

L'érythème peut devenir chronique chez les ouvriers qui emploient l'urine fétide pour dégraisser et blanchir les tissus de laine ; chez les maçons, les mineurs, les forgerons. Leurs mains, d'abord rouges, puis sèches et farineuses, se gercent ; aux pieds mal chaussés, aux lèvres développées et exposées au froid, aux mamelons des femmes qui nourrissent pour la première fois, à la marge de l'anus, sur ces points, l'érythème prend souvent la forme chronique et se complique de légères solutions de continuité qui constituent cependant des ulcères à forme allongée pouvant donner lieu à des douleurs très vives, au mamelon, par exemple, et à l'anus, où elles se transforment parfois en *fissures* ou *rhagades*.

Pronostic. — Cependant il s'en faut que le pronostic de l'érythème soit grave. Quand il se lie à l'œdème, à d'autres lésions profondes, il ne constitue qu'un épiphénomène sans importance ; c'est à la lésion principale qu'il faut s'adresser.

Traitement. — Le traitement de l'érythème est simple quand on

peut soustraire la peau affectée à l'action des causes; mais malheureusement ce n'est pas toujours possible, et alors la forme chronique se produit et persiste.

L'érythème aigu sans complication, sans fièvre, guérit de lui-même avant le deuxième septénaire, souvent même avant le premier. Il est inutile de dire que chez un sujet sanguin, jeune, et surtout s'il existe des symptômes généraux, on pourra user de la saignée et employer les autres antiphlogistiques. Pour l'*intertrigo*, on devra changer, s'il est possible, les rapports des parties, ou leur opposer un intermédiaire dont la vertu consistera en son inertie et la douceur de son contact : ainsi, pour les enfants, la poudre de lycopode, la fécule de pomme de terre, les lotions avec la décoction de racine de guimauve, et surtout une extrême propreté. Le suif ramolli par la chaleur est le moyen le plus employé pour traiter l'*intertrigo ani* des cavaliers. Entre les orteils et dans d'autres replis de la peau, souvent un linge très fin et cératé empêche le contact des surfaces irritées, arrête les gerçures et l'érythème qui les avait précédées.

§ 2. — *Erysipèle.*

Il est des inflammations qui tendent à se borner, d'autres qui ont, pour ainsi dire, une marche perpendiculaire; celles-ci attaquent principalement les organes selon leur épaisseur, et produisent des perforations, des ulcérations profondes : il est des inflammations, au contraire, qui, essentiellement *extensives*, s'étalent sur de larges surfaces; l'érysipèle est le type de ces inflammations. En général peu graves quand elles envahissent la peau, elles sont funestes, si elles se développent sur les membranes séreuses ou muqueuses, ou si elles attaquent le tissu cellulaire; elles constituent, dans ce dernier cas, ce qu'on a appelé le phlegmon diffus ou l'érysipèle phlegmoneux. Ajoutez à la nature extensive de l'érysipèle la couleur rouge de la peau qui disparaît par la pression, un léger gonflement du tissu cellulaire sous-jacent, la terminaison ordinaire par résolution et desquamation, et cette autre circonstance qu'il n'est pas contagieux, et vous aurez les éléments de la seule définition admissible dans l'état actuel de la science. Maintenant je vais décrire l'érysipèle avec quelque soin, car c'est une des plus fréquentes complications des plaies et des opérations.

Causes. — Il est inutile de passer en revue les *causes directes* de l'inflammation de la peau; les irritations physiques et les blessures de cette membrane peuvent donner lieu à une inflammation ordinaire que Chélius appelle faux érysipèle, mais non au vrai érysipèle du même auteur. Il faut, pour que cette maladie se produise, un élément qui doit se trouver dans un ordre de modificateurs que l'on groupe sous les titres de *causes prédisposantes*, *prédispositions*, *causes indirectes*, lesquelles viennent compliquer les plaies.

Tous les âges sont également disposés à l'érysipèle, comme tous les tempéraments. J'ai vu cependant les sujets lymphatiques être en majorité parmi ceux qui étaient frappés par une épidémie d'érysipèle. Selon MM. Chomel et Blache, sur 633 érysipèles reçus par le bureau central de Paris en 1830 et 1831, on en comptait 326 sur des femmes (1). Les mêmes médecins ont établi que l'érysipèle était vingt fois plus fréquent à la tête que sur les autres régions; mais, en général, les parties le plus souvent affectées sont celles qui sont habituellement découvertes.

M. Renauldin parle d'un fait d'érysipèle qui aurait envahi toute la surface de la peau. Il est question aussi, dans le Dictionnaire de S. Cooper, d'un érysipèle universel et même périodique; mais c'est son ami, M. Mault de Southampton, qui le lui a *dit*. Qui sait si ces cas ne sont pas identiques avec celui que je pus observer à l'hôpital du Midi pendant qu'on y traitait encore des femmes? Une fille avait une forte gonorrhée qui fut subitement supprimée; il lui survint aussitôt un érysipèle qui envahit en moins de vingt-quatre heures la face et le cou; le surlendemain, la poitrine et le dos furent pris; deux jours après, l'abdomen; de là il s'empara des membres avec une telle rapidité, et à chaque déplacement il envahissait une telle étendue de la peau, qu'il eût été facile à un esprit prévenu de le prendre pour un érysipèle universel : son déplacement s'opérait si vite, que les points de la peau primitivement envahis pâlissaient à peine quand déjà d'autres rougissaient. D'ailleurs, voici l'observation de M. Renauldin telle qu'elle est rapportée par ce médecin (2).

« Une variété très rarement observée, dit M. Renauldin, c'est l'érysipèle universel. Nous ne l'avons vu qu'une seule fois; c'était sur une dame de cinquante ans environ : toute la peau du tronc et des membres était légèrement tuméfiée, et présentait une rougeur érysipélateuse très intense; la figure seule paraissait moins prise. La malade, très souffrante, ne pouvait garder aucune position ni jouir d'un instant de sommeil; elle se sentait comme dévorée par des flammes ardentes. Heureusement ce supplice ne fut pas de longue durée; il fut calmé par des bains entiers fréquemment répétés, et par l'usage de médicaments légèrement apéritifs. »

Je transcris en entier cette observation, pour qu'on puisse juger de sa valeur. On aura à examiner si les détails sont assez nombreux et assez précis sur les symptômes et sur la marche de cette maladie, pour que la science l'admette comme type d'une espèce d'érysipèle. Qu'est-ce qu'un supplice qui ne fut pas de longue durée et qui nécessita cependant des bains *fréquemment répétés*, et l'*usage* des apéritifs? Pour répéter fréquemment des bains entiers, il faut du temps, et l'*usage* d'un médicament

(1) *Dictionnaire de médecine* en 30 volumes, art. ÉRYSIPÈLE.

(2) *Dictionnaire des sciences médicales*, art. ÉRYSIPÈLE.

implique une certaine durée. Il fallait, ici surtout, indiquer la marche de cet exanthème, pour bien préciser son caractère. Je n'aurais pas ajouté un mot de critique à ce fait, s'il n'avait été reproduit dans plusieurs travaux, même dans une thèse de concours et dans l'ouvrage de M. Rayer. On ne trouve pas un mot sur les symptômes généraux qui ont dû être bien graves, car rien ne suscite plus de réaction qu'une inflammation universelle de la peau. Voyez ce qui arrive pour les brûlures étendues.

C'est au printemps et en automne que cette phlegmasie se montre avec le plus de fréquence; il est prouvé, par les faits, que certaines constitutions atmosphériques sont favorables à son développement. Il est aussi des constitutions médicales (que je ne confonds pas avec les constitutions atmosphériques) qui font naître des érysipèles en assez grand nombre pour leur donner un caractère épidémique, remarquable surtout dans les grands hôpitaux. C'est alors que la moindre opération, qu'une piqûre de sangsue est l'occasion, j'oserai dire le prétexte, d'un érysipèle. Quelquefois un seul hôpital de la capitale offre de nombreux cas d'érysipèles, tandis que dans les autres ils ne se multiplient pas dans les mêmes proportions. Souvent, quand l'épidémie sévit dans un de ces grands établissements, elle se montre plus ou moins en ville. Il arrive aussi qu'elle ne franchit pas le seuil des hôpitaux : l'érysipèle alors semble prendre un caractère endémique.

L'opinion qui veut que l'érysipèle soit contagieux compte des partisans en Angleterre, tels qu'Arnolt, Gibson, Bury, Lawrence, etc. Un fait rapporté par M. Costallat semble favorable à cette opinion qui est infirmée par une foule d'autres, et par l'autorité des Alibert, Rayer, Biett, Chomel, etc. Voici cette observation : « Une femme affectée d'érysipèle facial reçoit les premiers soins d'une amie, qui lui démêle les cheveux; la malade vient mourir à la Charité. Peu de jours après, sa compagne vient occuper le même lit, et meurt aussi de la même maladie. Une troisième, qui l'avait soignée chez elle, et qui lui avait aussi démêlé les cheveux, éprouve les mêmes symptômes, et a le bonheur de survivre. Faudra-t-il beaucoup de faits pareils, ajoute M. Costallat, pour croire que l'érysipèle peut devenir contagieux (1)? »

Je rapporte encore cette observation en entier, pour qu'on la juge et qu'on sache à quoi s'en tenir, quand on la trouvera citée dans les auteurs. Ici comme dans toutes les questions sur la transmissibilité des maladies, les partisans de la contagion ne tiennent pas assez compte des circonstances hygiéniques dans lesquelles sont placés les individus qui se trouvent presque simultanément affectés de la même maladie. Une observation plus exacte démontrerait que ces circonstances ont souvent été les mêmes pour les individus actuellement malades, et qu'il n'est pas éton-

(1) *Thèse de la Faculté de Paris*, 1832.

nant qu'elles aient produit en même temps des résultats identi ces mêmes sujets. Et d'ailleurs, à l'époque où ces trois ami atteintes, n'y avait-il, aucune épidémie d'érysipèle à Paris?

L'influence de certaines affections morales sur la production sipèle est bien constatée ; la colère, par exemple. La femme d Fallope (1) en est un exemple : tous ses jours de colère étaient par un érysipèle du nez, et ils furent nombreux.

Ce n'est pas seulement du système nerveux que partent les c directes de cette espèce de phlegmasie : de tout temps on a sig pareil digestif comme pouvant renfermer le levain de cette Selon les théories en faveur, c'était une irritation de cet app retentissait sur un point de la peau, ou bien des saburres se n sang qui constituaient la cause de l'inflammation érysipélateuse. explications ont encore été données, mais on ne fera pas un gra fice en les abandonnant. Reste le fait de la souffrance de l'app gestif souvent observé pendant et avant l'érysipèle : on a donc a aliments grossiers, les viandes passées, les poissons et les mou les épices, les liqueurs spiritueuses. Tout cela peut bien entre série des causes de l'érysipèle, mais rien ne prouve que ces mé dificateurs ne donnent pas lieu aussi souvent à d'autres maladi

La dysménorrhée et l'aménorrhée sont quelquefois liées à un qui se montre ordinairement au visage et à peu près tous les sont de pareilles observations qui ont fait admettre un érysipè dique. J'ai traité un jeune artiste qui se trouvait dans ce cas : et son nez se sont hypertrophiés considérablement par un flu souvent répété vers la face. C'est d'ailleurs ce qu'on observe érysipèle se montre souvent sur un point de la peau. Chez la dont il est question, les règles n'existaient pas. M. Costallat a ob

éral, prédominance des symptômes gastriques. Ainsi céphalalgie, amère, langue sale, nausées, douleur épigastrique, constipation, le, malaise général, frissons passagers. Des phénomènes précur- e passent sur le point de la peau qui va être envahi, ou dans le ge : ainsi une sensation de brûlure ou d'engourdissement, ou bien ement douloureux des ganglions lymphatiques de la région voi- cou, de l'aine, de l'aisselle, selon que la tête ou les membres de- tre atteints.

le deuxième, plus rarement le troisième jour après ces avant- rs, qu'apparaissent les symptômes, qui ne laissent plus de doute aractère de la maladie. La tuméfaction est plus prononcée quand gmasie occupe les paupières et le scrotum. Dans tous les cas, ses sont moins appréciables à la vue qu'au toucher, qui sent un bour- rmant la circonscription. La rougeur tire un peu sur le jaune, fois livide; elle disparaît par la pression pour se reproduire im- ment. Sensation de chaleur ardente, de cuisson, donnant à la quelque chose de vif et de piquant qui la distingue de la dou- duite par toute autre inflammation.

'au troisième ou au quatrième jour, les symptômes sont en pro- rvenus à leur plus grand développement, ils restent *en l'état* à s le même temps.

eau étant distendue et ce qu'on appelle le corps réticulaire ma- piderme doit être modifié dans ses connexions; de là son aspect rugueux, puis sa chute. S'il se forme au-dessous de la sérosité, icules ou des bulles s'élèveront. Les vésicules ressemblent-elles à le la miliaire, on dit que l'érysipèle est *miliaire ;* il est *phlyctè-* il y a eu formation de bulles. Ces bulles se multiplient, se rap- nt, se confondent quelquefois, se rompent bientôt. L'humeur qui nappe se dessèche, forme des croûtes dures, flavescentes d'abord, ensuite et ayant quelquefois plusieurs lignes d'épaisseur.

uppuration est rare après cette phlegmasie, la gangrène aussi. r résolution qu'elle se termine ordinairement. On peut prédire rminaison quand les symptômes, entièrement développés, ne nt pas au delà du quatrième jour. La douleur, la rougeur et la disparaissent peu à peu ; la tuméfaction persiste plus longtemps, fois même elle est tenace. On peut alors soupçonner une inflam- du tissu cellulaire sous-jacent, et s'attendre à la sécrétion d'une e quantité de pus. Il ne faut pas confondre ces suppurations lé- partielles et bornées, qui ont lieu quelquefois sans accident, et x paupières, sous le cuir chevelu même, avec le vrai érysipèle oneux, qui est une maladie toujours très grave.

cela même que l'érysipèle est une inflammation superficielle, cette mation doit avoir plus de mobilité que les autres : aussi est-il rare scène morbide s'achève sur le point qui d'abord a été attaqué. La

fièvre qui a précédé l'exanthème a placé la peau dans les co
plus favorables pour être enflammée; partout elle est cha
endolorie. Que faut-il pour que l'érysipèle s'accomplisse? U
peu plus considérable du sang : aussi, selon que celui-ci s
plus grande abondance sur tel ou tel point, l'érysipèle s'
davantage; on dit alors qu'il est *ambulant*, *erratique*. Au fond
érysipélateuse est étendue sur toute la peau, mais elle ne s'
partout par des bulles ou par une rougeur prononcée. Si ceux
admettre un érysipèle universel le comprennent ainsi, on p
ment s'entendre avec eux.

Quand les phénomènes locaux les plus tranchés disparaiss
ment, peu de temps après leur apparition, sans se reprod
autre point de la peau, on dit qu'il y a *délitescence*. C'est
si l'érysipèle est violent; car il y a alors de compromis ou u
une large membrane interne : c'est la forme *métastatique*
l'érysipèle n'a pas disparu pour cela, il est devenu *interne*; c
le même élément pathologique qui exerce son influence. Ne r
pas complétement les idées des anciens qui admettaient de
internes. Hippocrate parlait souvent de l'érysipèle des pou
matrice, du pharynx; et l'on peut voir que ces idées reprenne

Ainsi, non-seulement il ne faut pas considérer l'érysipèle
maladie renfermée dans le cercle étroit de ses manifestatio
mais il est permis de supposer qu'il n'est pas spécial à la pe
leurs, qui oserait imposer des limites à une maladie dont les
assez générales pour frapper en même temps des masses
comme on le voit dans les épidémies d'érysipèle?

Les symptômes généraux qui ont annoncé l'érysipèle en
cortége; ils se prononcent à mesure que l'inflammation fait

MM. Chomel et Blache, l'épiderme se décolle facilement sur le point qui a été affecté; la pression du doigt y détermine un enfoncement plus ou moins marqué; une teinte brune remplace la couleur rouge que l'on remarquait pendant la vie. D'après Ribes (1), les veinules de la peau seraient plus enflammées que les artérioles et les lymphatiques; il y aurait enfin phlébite avec production de pus. M. Rayer n'a pu, dans ses recherches, constater ces lésions, qui, comme il le dit, ne peuvent être appréciées que dans les vaisseaux sous-cutanés, car ceux du corps réticulaire et des papilles sont trop ténus pour qu'on puisse y constater l'inflammation. L'altération des veines sous-cutanées, dit M. Rayer, n'est pas constante, et le pus qu'elles contiennent peut avoir été absorbé : c'est ce qui a eu lieu chez un malade dont ce médecin rapporte l'observation. Il est probable que les recherches de Ribes ont été faites sur des sujets morts avec des érysipèles qui s'étaient étendus au tissu cellulaire : avec une phlébite, on ne pourrait pas expliquer les déplacements si prompts et si faciles des érysipèles ordinaires.

Blandin professait dans ses cours de clinique une opinion sur l'érysipèle traumatique qui trouve sa place ici, parce qu'elle est basée sur l'anatomie. L'érysipèle serait, selon ce professeur, une inflammation combinée de la peau et des vaisseaux lymphatiques de la partie affectée. La rougeur de la peau sans l'angioleucite correspondante n'est qu'un érythème. La rougeur produite par l'insolation est une simple cutite et non un érysipèle (ceci est accepté par tous les chirurgiens). L'érysipèle traumatique est remarquable par la prédominance de l'élément lymphatique qui le caractérise; c'est l'inverse pour l'érysipèle non traumatique; l'inflammation érysipélateuse a pour point de départ les vaisseaux lymphatiques de la peau et du tissu sous-cutané. L'érysipèle, selon Blandin, a déjà commencé quand la rubéfaction apparaît : le début est indiqué localement par une tuméfaction des ganglions lymphatiques dans lesquels se rendent les vaisseaux lymphatiques de la partie qui sera rouge un peu plus tard, et généralement par un malaise particulier, analogue à celui du début des inflammations vasculaires. C'est par l'angioleucite, selon le même professeur, que l'érysipèle est grave; s'il ne se termine pas promptement par résolution, il y aura déjà des accidents typhoïdes analogues à ceux des autres inflammations vasculaires. C'est en suivant les réseaux lymphatiques de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané que l'érysipèle s'étend. L'érysipèle est essentiellement voyageur, parce que c'est le propre des inflammations vasculaires de s'étendre; or il y a dans cette maladie affection vasculaire. La propagation érysipélateuse est le plus souvent centripète, parce que telle est la marche ordinaire de l'angioleucite.

Voici pour le traitement, toujours d'après les idées de Blandin : au

(1) *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, t. VIII.

début, l'érysipèle peut être attaqué avec avantage par des appl de sangsues sur la peau en rapport avec les ganglions lymphatiq gorgés. Les antiphlogistiques appliqués ainsi sur les ganglio adressés à l'élément le plus important, à la tête, pour ainsi d inflammations, ils peuvent lui barrer le passage en quelque sort que les sangsues appliquées à la partie de la peau qui est roug adressées qu'à la rougeur cutanée, c'est-à-dire à l'élément le m portant de la maladie.

Diagnostic. — Le piqueté, les petits arcs de la rougeole, surface qu'elle occupe, la font distinguer de l'érysipèle. La s partielle, avec laquelle on pourrait plutôt le confondre, est d' framboisé; elle est très souvent accompagnée d'un mal de gor dérable : ces signes sont caractéristiques. L'érythème est par plus superficiel : il y a bien quelquefois des élevures, mais il n' gonflement étendu de l'érysipèle, et il ne produit jamais de pl Il faudrait de bien grandes préoccupations pour confondre l avec le pemphigus, le phlegmon, le furoncle et l'anthrax.

Pronostic. — Le pronostic est grave, si une maladie ex de l'invasion érysipélateuse; mais alors c'est cette même affect cédente qui cause du danger. Ainsi, quand un érysipèle appa la dernière période de la phthisie, c'est le présage d'une mort p Quand il complique une plaie, il est toujours grave, surtout s est voisine du cerveau. Quand il n'existe point de ces antéc guérison peut toujours être promise; du moins les observ M. Louis le prouvent. L'érysipèle peut juger d'autres mal exemple, le rhumatisme et quelques affections anciennes de c'est sous ce point de vue qu'il a été envisagé dans une thèse par un de nos jeunes confrères, Sabatier, enlevé à la scienc mort prématurée.

[redacted]

a peau rougie par l'abord du sang en répandant celui-ci à pro-
on diminue un peu le gonflement, mais on n'arrête pas l'affection
lateuse ; et je suis bien convaincu que de deux malades ayant
ipèle *également simple*, celui qui sera abandonné aux seules forces
ganisme entrera pour le moins aussitôt en convalescence que
ui aura été soumis à un traitement perturbateur. J'ajouterai que
alescence de celui qui aura été abandonné à lui-même sera plus
, et qu'il pourra plus tôt se livrer à ses occupations habituelles,
'aura pas à recouvrer des forces qu'il n'a pas perdues.

qui voudront entreprendre une médication active pourront choi-
s moyens sur cette liste, qui, quoique bien longue, n'est peut-
s complète, tant la fertilité des thérapeutistes a été grande :
s, sangsues, scarifications simples, piqûres, ventouses scarifiées,
s émollients, bains généraux ; voilà pour la méthode dite anti-
ique. Puis viennent les méthodes répercussives ou réfrigérantes,
ode de dérivation ; de là le camphre, le liniment de Kentisch, le
ndescent de Larrey, les sinapismes, les vésicatoires et autres
. M. Velpeau croit que le meilleur topique doit être la solution
: sulfate de fer, 60 grammes ; eau, 1 litre. Selon ce professeur,
ue, appliqué sur chaque plaque érysipélateuse à son début, abat
mation en deux jours, au lieu de la laisser persister quatre jours

Arrive ensuite la méthode ectrotique, l'évacuante, les onctions
elles, la graisse, la compression, les incisions, etc.

n a bien suivi l'histoire de l'érysipèle, on saura ce qu'il faut
les moyens dont l'action est locale ; et si l'on veut être convaincu,
chiffres, de la confiance qu'on peut accorder à la plupart des
hérapeutiques, on n'a qu'à jeter un coup d'œil sur les résultats
nique de M Velpeau, publiés par M. Bassereau (1). Sur 89 cas
èles, M. Velpeau en a traité 9 par l'onguent mercuriel, 5 par la
simple, 12 par les vomitifs et les purgatifs, 18 par les vésica-
4 par les émissions sanguines, 7 par la cautérisation, 2 par les
s et 22 par les émollients. Eh bien ! sur le chiffre 89, pas un
e n'a pu être arrêté dans sa marche ; celle-ci n'a pas même pu
avée d'une manière appréciable.

reils résultats sont certainement favorables à la *méthode expec-*
tais, je le répète, il ne faudrait pas s'en servir pour annuler com-
nt la thérapeutique de l'érysipèle. Les *méthodes antiphlogistique*
ante rendront encore de grands services. Les saignées souvent
, employées par M. Bouillaud, ont eu des succès incontestables
rtains cas. M. Rayer pense aussi qu'il faut se hâter de les prati-
er c'est dans le début de l'érysipèle qu'elles agissent d'une ma-
orable. Ce praticien, comparant les avantages de l'émétique à

nal hebdomadaire de médecine. Paris, 1834, t. III.

ceux de la saignée, donne la préférence à ce dernier moyen, c'est-à-dire qu'il pense que son emploi peut être plus généralisé que celui des vomitifs.

La méthode *évacuante*, qui admet comme moyen le tartre stibié, l'ipécacuanha et les purgatifs, m'a réussi à modérer les symptômes de plusieurs érysipèles très graves du cuir chevelu et de la face. C'est surtout l'ipécacuanha que j'ai choisi, et sans aucune émission sanguine j'ai arrêté des symptômes cérébraux très prononcés. Les érysipèles dont je parle ont été traités à l'hôpital de la Pitié, pendant que je faisais, par intérim, le service de Sanson ; ils étaient graves, car trois d'entre eux se sont compliqués d'abcès sous-cutanés qui ont été vidés et guéris en peu de temps.

J'ai vu employer tous les moyens énergiques que j'ai énumérés; j'ai observé les résultats de la cautérisation par le feu, par le nitrate d'argent; j'ai moi-même employé la créosote pure : aucun de ces moyens n'a arrêté complétement l'érysipèle.

Non-seulement les moyens locaux sont inutiles, mais ils pourraient encore être nuisibles : ainsi il n'est pas sans exemple que les répercussifs aient occasionné une métastase dangereuse. Il vaut mieux laisser la partie, libre de tout topique, exposée à une température modérée et dans la position la plus favorable au retour du sang.

Pour le régime et les boissons, on se conformera aux règles diététiques des maladies aiguës. On tempère la soif, lorsqu'elle est vive, par des boissons légèrement acidulées. Il ne faut jamais manquer de tenir le ventre libre; de là la nécessité d'un fréquent usage des lavements, surtout quand l'érysipèle est à la tête.

Les onctions avec l'onguent mercuriel et l'axonge seule ayant particulièrement fixé l'attention des praticiens, je terminerai cet article par un passage du livre de M. Rayer qui est relatif à ces topiques. « Sous l'influence de ces onctions, dit M. Rayer, si les érysipèles simples se résolvent toujours, les érysipèles phlegmoneux se terminent quelquefois par suppuration. Dans les érysipèles de la face, j'ai plusieurs fois fait oindre un des côtés du visage avec de l'axonge, et l'autre avec de l'onguent mercuriel; plusieurs fois aussi les onctions avec la graisse ou l'onguent mercuriel ont été laissées sur une joue, tandis que l'inflammation a été abandonnée à elle-même sur l'autre; le décroissement de la maladie n'a pas été plus rapide sur un côté que sur l'autre. Ces médications topiques, ajoute M. Rayer, ont moins de portée que les personnes qui les ont spécialement recommandées ne leur en attribuent. »

§ 3. — *Zona.*

On donne le nom de *zona*, ou *zoster*, à une inflammation de la peau caractérisée par plusieurs groupes de vésicules agglomérées ordinairement

sous la forme d'une bande demi-circulaire qui ceint une partie du tronc.

Causes. — On constate ici la même obscurité qui règne sur la cause productrice de l'érysipèle. L'influence de l'été, de l'automne surtout, a été constatée. Geoffroy a vu, cependant, un grand nombre de personnes en être atteintes dans le mois de mars 1778. Les adultes en sont plus souvent affectés que les enfants et les vieillards. Comme l'érysipèle, le zona récidive fréquemment : son hérédité a été constatée. Il n'est ni contagieux ni épidémique. On a donné, pour preuve de sa nature épidémique, l'observation de Geoffroy, dans laquelle il est dit que *beaucoup de personnes* furent atteintes de cette affection dans le mois de mars 1778, et plusieurs autres cas de la même maladie renfermés dans un même hôpital ; mais Geoffroy fait remarquer aussi que les maladies qui régnèrent *principalement* à cette époque furent des affections catarrhales de la tête et de la poitrine. D'ailleurs, si le zona eût été réellement épidémique, il eût franchi le seuil de l'hôpital. Pendant que M. Velpeau était chirurgien du Bureau central, je lui ai vu traiter une foule de ramoneurs qui paraissaient tous venir de la même maison.

M. Alibert admet un zona chronique. Il doit être rare, car M. Rayer ne l'a jamais observé.

Symptômes, marche et terminaisons. — L'éruption du zona est le plus souvent discrète. Toutes les régions du corps peuvent en devenir le siége; c'est sur le tronc qu'on l'observe le plus souvent. Quelquefois l'apparition du zona est précédée des mêmes symptômes généraux qui préludent à l'érysipèle; plus souvent ces prodromes manquent, et l'éruption est annoncée par des picotements, des cuissons, une chaleur brûlante et des douleurs aiguës dans la localité que le zona doit occuper. Une série de faits avait fait admettre que le zona s'observait beaucoup plus souvent du côté droit du corps que du gauche. M. Rayer, qui avait partagé cette opinion dans la première édition de son ouvrage, a appris d'une autre série de faits que, sur cinquante-trois zonas, trente-sept seulement se sont développés du côté droit : nouvelle preuve de la nécessité d'opérer sur une grande échelle, si l'on veut obtenir des résultats statistiques satisfaisants.

Comme c'est surtout sur le tronc que se montre le zona, c'est celui que je choisirai pour la description. Les parois de l'abdomen en sont plus souvent le siége que celles de la poitrine. Il s'annonce par des taches irrégulières d'un rouge assez vif, qui tantôt se montrent aux deux extrémités de la demi-ceinture pour se joindre par des taches intermédiaires, et tantôt, partant d'un des points de la ligne médiane, se portent en dehors pour s'arrêter vis-à-vis le rachis. Je ne pense pas qu'on ait observé le zona formant un cercle complet. Sur les taches apparaissent bientôt de petites vésicules blanches, comme argentées, transparentes, et prenant, dans l'espace de trois ou quatre jours, le volume d'un pois.

Les taches rougissent davantage; la rougeur s'étend même à quelques lignes au delà de la circonférence des groupes de vésicules; après cinq ou six jours, le liquide que celles-ci contiennent paraît changer de nature et peut même prendre l'aspect d'un véritable pus, si l'inflammation devient intense. Lorsque les vésicules se rompent spontanément du deuxième au quatrième jour, une sérosité limpide et inodore s'écoule; l'épiderme se dessèche, et la première couche de la peau est mise à découvert. Mais le plus grand nombre des vésicules se dessèchent, se couvrent de petites croûtes brunes ou jaunâtres, ordinairement lamelleuses, parfois proéminentes. Il est des vésicules qui semblent avorter; elles s'affaissent, se flétrissent, après que leur contenu a été absorbé. L'apparition des différents groupes vésiculeux n'est pas simultanée; tandis que les premières vésicules se dessèchent, d'autres se montrent dans leurs intervalles. Du huitième au vingtième jour, toutes les croûtes, toutes les vésicules du zona *discret* sont ordinairement détachées et ont disparu. Il ne reste plus alors que des taches d'un rouge plus ou moins foncé qui s'effacent peu à peu.

Si le zona est *confluent* et intense, la terminaison n'est pas aussi prompte; la peau s'ulcère au-dessous des croûtes, et sa cicatrisation s'opère avec une certaine lenteur. A la partie postérieure du tronc, soit par l'effet de l'inflammation, soit par la compression exercée par le décubitus prolongé, la peau, en contact avec les vésicules, subit une mortification superficielle, et des eschares, n'occupant pas toujours tout le derme, se forment; leur chute se fait attendre plus ou moins longtemps. Les cicatrices de ces ulcérations sont indélébiles, comme celles de la brûlure au troisième degré. Ordinairement les symptômes généraux diminuent d'intensité; quelquefois même ils cessent complétement. Une douleur locale plus ou moins aiguë persiste jusqu'à la fin de la maladie; quelquefois même elle se prolonge plusieurs semaines après la disparition de l'inflammation. Les ganglions lymphatiques voisins du siége de l'affection s'engorgent souvent. Quelquefois le zona coïncide avec une affection aiguë des viscères qui correspondent à la paroi splanchnique qu'il occupe. Une coïncidence avec une pleurésie peut être fâcheuse, car on peut négliger celle-ci en attribuant la douleur poignante au zona.

Un fait assez fréquent, c'est la névralgie de la région occupée par le zona : ainsi, à la poitrine, les nerfs intercostaux souffrent; à l'abdomen, les nerfs lombaires; le crural, le sciatique, seront affectés dans le zona du membre inférieur, etc. Selon M. Rayer, l'affection qui coïncide le plus souvent avec la maladie qui nous occupe, c'est celle de l'estomac et de l'intestin.

Anatomie pathologique. — L'anatomie pathologique des vésicules peut presque se faire sur le vivant. Indépendamment de la sérosité qu'elles contiennent, voici, selon M. Rayer, ce qu'on observe dans la

plupart d'entre elles : une fausse membrane très adhérente à la surface du réseau vasculaire de la peau ; ce réseau, d'un rouge vif, offre parfois de petits points violacés ; le liquide épanché est quelquefois en très petite quantité. Il a été constaté que les vaisseaux qui pénètrent les aréoles du derme sont très injectés dans les points correspondants à ceux où les vésicules s'étaient développées.

Lorsque les vésicules sont purulentes, la pseudo-membrane est moins apparente ou même n'existe pas. Celles qui ont été frappées de gangrène ou suivies d'excoriations offrent d'autres dispositions : la peau est ramollie, elle est détruite à une inégale profondeur sur les points excoriés. Le plus souvent on ne distingue plus les fibres aréolaires du derme ; quelquefois la peau est détruite dans une étendue assez considérable. Le tissu cellulaire n'est rouge et enflammé que dans certains points.

Diagnostic. — L'herpès phlycténoïde ne peut être confondu avec le zona, parce qu'il occupe différentes régions à la fois, et qu'il ne se présente jamais sous forme d'une bande demi-circulaire. On distingue encore facilement le zona des autres variétés de l'herpès, parce que les vésicules de ces dernières sont moins volumineuses et ne sont jamais suivies d'excoriations profondes (Rayer). Il me paraît difficile de confondre le zona avec l'érysipèle : les groupes de vésicules du zona sont distincts et séparés par des intervalles où la peau reste saine, ce qui n'a pas lieu pour l'érysipèle.

Pronostic. — Le zona n'est jamais une maladie grave ; chez les vieillards il peut être suivi d'eschares ou d'ulcérations gangréneuses qui doivent cependant éveiller l'attention du chirurgien. Quelquefois le zona sert de crise à des maladies graves ; d'ailleurs il peut être modifié par des maladies concomitantes.

Traitement. — Comme pour l'érysipèle, les méthodes antiphlogistique et évacuante ont été conseillées. Mais ici surtout la méthode expectante est celle qu'on doit suivre dans presque tous les cas. La saignée, qui peut être indiquée par certaines complications, sera ménagée chez les vieillards. La méthode évacuante vaut mieux à cet âge, et même dans toutes les périodes de la vie, car la complication gastrique est plus fréquente que la complication inflammatoire.

Les topiques émollients, opiacés, calment, il est vrai, les douleurs, mais ils s'opposent à la dessiccation des vésicules et favorisent les excoriations. Dans les éruptions confluentes, l'épiderme détaché laisse la peau à nu ; il faut alors la préserver du frottement par les moyens employés en pareil cas. Il est inutile de dire qu'on doit engager les vieillards à se coucher du côté sain pour empêcher les excoriations. Des moyens locaux plus énergiques ont été employés : ainsi on a appliqué des sangsues sur la guirlande érysipélateuse, on a excisé et brûlé les vésicules ; j'ai vu employer la cautérisation par M. Velpeau sur cette famille de ramoneurs

dont j'ai déjà parlé. J'ai été étonné de la promptitude avec laquelle le nitrate d'argent a fait disparaître le mal; c'est-à-dire que le lendemain de la cautérisation le zona n'existait plus.

§ 4. — *Furoncle, ou clou.*

La partie la plus solide de la peau, le derme, est percée par des aréoles dans lesquelles se trouvent de petits pelotons de tissu cellulaire graisseux (1); quand ils s'enflamment, leur développement est difficile, le derme leur résiste, de là une espèce d'étranglement et une mortification des cônes celluleux. Si un seul prolongement cellulaire est enflammé, la tumeur est appelée *furoncle*, *clou* et *orgelet* si son siége est aux paupières; l'*anthrax* est considéré comme l'inflammation d'un groupe de ces paquets celluleux. Dans ces inflammations furonculeuses, il y a bien gangrène, mais par cause anatomique, par étranglement, tandis que dans les tumeurs gangréneuses dont il a été déjà question, c'est surtout une cause délétère qui produisait la mortification. Ce n'est pas à dire pour cela que l'inflammation furonculeuse soit franche, que ses effets s'expliquent tous par l'anatomie. On verra dans l'histoire que je vais en tracer que telle n'est pas mon opinion. Il y a une opinion, dont je citerai l'auteur bientôt, qui veut que cette matière grisâtre qui sort de la tumeur à une certaine époque, que le *bourbillon* soit un produit de sécrétion et non du tissu cellulaire mortifié. Cette opinion est contre la théorie de l'étranglement, et repousse les débridements. Quoi qu'il en soit, ceux-ci demeureront toujours comme un excellent moyen d'abréger la durée de la maladie, et surtout les douleurs qu'elle cause.

Causes. — Les prédispositions au furoncle sont analogues à celles des inflammations érysipélateuses. Le dérangement des voies digestives occasionné et entretenu par des aliments de mauvaise qualité constitue une des causes qu'on a plus particulièrement notées dans l'histoire du furoncle. Les pommades irritantes, la malpropreté, les bains sulfureux, mercuriels, alcalins, les vésicatoires, le séton, certaines éruptions, comme la variole, peuvent favoriser le développement des clous. Souvent ils poussent sans qu'il soit possible de rattacher leur apparition à la moindre cause. Ils constituent quelquefois le dernier phénomène d'une maladie interne, sa *crise*. C'est surtout chez les personnes pléthoriques et au printemps qu'apparaissent les clous dont la cause ne peut être soupçonnée. Les autres arrivent à tous les âges, et tous les tempéraments y sont exposés.

Symptômes, marche et terminaisons. — Les fesses, les cuisses, le dos, les aisselles, la nuque, les parois de l'abdomen, voilà les

(1) Voyez à l'*anatomie* de la peau, page 523, la figure 124 qui représente les divers éléments de cette membrane. Les aréoles en question sont très marquées.

régions que les *clous* préfèrent. Rarement ils se montrent seuls ; d'autres les suivent de près : ils sont souvent en très grand nombre. Quelquefois, dit Boyer (1), le nombre des furoncles est si considérable, que les malades ont peine à trouver une partie sur laquelle ils puissent reposer ou incliner le corps. Leur grosseur varie ; rarement ils deviennent plus gros qu'un œuf de pigeon. Boyer a encore remarqué que leur volume était plus considérable quand ils étaient seuls ; alors ils peuvent, dit-il, égaler un œuf. Il semble, dans ces cas, que la cause s'est concentrée sur un seul point. Je suis porté à croire qu'alors il y a un anthrax et non un simple clou ; ou, si l'on veut, ce sera le furoncle que quelques pathologistes ont appelé *anthracoïde*. Quand les clous sont multipliés, il y en a toujours un manifestement plus volumineux que les autres. Il faut que les furoncles soient nombreux et volumineux pour qu'ils soient précédés par la fièvre. Leur présence peut occasionner l'engorgement des ganglions voisins : c'est ce qui s'observe au cou, à l'aisselle, à l'aine. Ils peuvent aussi entraver des fonctions importantes : ainsi, un furoncle volumineux développé entre l'anus et le scrotum a parfois rendu l'émission des urines difficile et douloureuse.

La tumeur, dure et chaude, est de forme conique ; sa base est bien au-dessous du niveau de la peau, son sommet très peu au-dessus, car c'est là que le derme résiste le plus. La rougeur est vive ou tire sur le violet. La douleur a été comparée à celle qui serait produite par une vrille qu'on enfoncerait dans les chairs. Cette douleur doit nécessairement être modifiée selon la sensibilité du malade et de la localité. Boyer assure que les furoncles des parois abdominales sont les plus douloureux.

Avant le huitième jour, le sommet du cône s'élève en pointe, se ramollit et se perce ; il sort une humeur séro-sanguinolente, et l'extrémité du bourbillon est à nu. Ce corps n'est autre chose que le petit paquet celluleux du derme qui s'est mortifié. Il est blanchâtre, imprégné de pus ; son élimination a lieu ordinairement du dixième au douzième jour. J'ai fait entendre que tous les pathologistes ne considéraient pas le bourbillon comme une portion du tissu cellulaire mortifié : il en est, M. Gendrin, par exemple, qui considèrent ce corps blanchâtre comme ayant la composition des fausses membranes : ainsi ce serait plutôt un tissu de nouvelle formation qu'un tissu normal mortifié. La première perforation de la peau laisse une petite ouverture qui semble pratiquée avec un stylet très fin ; tandis qu'après l'expulsion du bourbillon la tumeur semble creusée par une cavité cylindrique, béante à l'extérieur. Alors la douleur a cessé, la peau revient sur elle-même, la cavité s'efface, la guérison laisse un petit creux, au fond une petite cicatrice irrégulière qui prend bientôt la coloration de la peau. J'ai vu des furoncles qui, au lieu de présenter ce sommet acuminé ordinaire, étaient au con-

(1) *Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 44.

traire surmontés par une large vésicule remplie d'une sérosité trouble.

Diagnostic. — Les caractères que je viens d'assigner au furoncle et ceux que l'anthrax va présenter établissent suffisamment son diagnostic. Peut-on confondre le vrai furoncle avec les petits abcès métastatiques qui se forment dans la peau, en même temps qu'ils envahissent les parenchymes ? Ici il y a eu des symptômes généraux de phlébite qui ne permettent pas cette erreur. D'ailleurs les abcès métastatiques sont aplatis, n'ont point de bourbillon, ne sont pas douloureux, et leur marche est toute différente. Si on lit attentivement ce que j'ai dit de la pustule maligne, il me semble qu'on ne pourra pas confondre avec elle le furoncle.

Pronostic. — L'éruption furonculeuse n'offre quelque gravité que quand elle se répète souvent chez les vieillards ou sur des individus très affaiblis. Dans presque tous les cas, la tumeur ne doit inspirer aucune crainte ; elle sert même souvent de crise à des maladies graves.

Traitement. — On peut tenter l'avortement des furoncles par l'incision, mais je ne conseille pas la cautérisation avec la pierre infernale; on ne doit d'ailleurs inciser que quand la douleur est très vive et que le furoncle est très volumineux. Des bains tièdes, des topiques émollients, et un emplâtre de diachylon dans la dernière période, voilà les moyens les plus généralement employés.

Il est prouvé que les furoncles récidivent et se succèdent souvent avec une opiniâtreté remarquable ; il faut alors faire vomir le malade et le purger : l'ipécacuanha et les pilules de Belloste rempliront cette double indication. M. Rayer cite M. Fosbzoke, qui a recommandé de larges doses d'acide sulfurique convenablement étendues d'eau, comme moyen très efficace pour prévenir la douleur et de nouvelles éruptions. Il a graduellement porté la dose de cet acide jusqu'à *six drachmes* par jour (1). Quelquefois les furoncles s'obstinent à reparaître, malgré l'usage de ces moyens, et l'on ne les chasse définitivement que par un changement de régime capable de modifier la constitution.

§ 5. — *Anthrax.*

On a vu que le furoncle est une éruption très *discrète*, dont les cônes celluleux du derme sont les éléments anatomiques ; dans l'anthrax, il y a *confluence*, et l'on est généralement porté à penser que ce sont des groupes de furoncles ; de là des analogies, des différences qui sont faciles à prévoir, et que j'aurai soin de caractériser.

Causes. — L'anthrax se montre ordinairement seul ; c'est le contraire pour le furoncle : celui-ci atteint à peu près tous les âges, tandis qu'il est rare que l'anthrax se remarque chez les enfants ; il est beaucoup

(1) *Traité des maladies de la peau*, t. II, p. 267.

plus fréquent chez l'adulte, et surtout chez les malheureux accablés par l'âge, les infirmités et la misère. L'été et le printemps sont plus fertiles en anthrax que l'automne et l'hiver. Relativement aux autres influences directes ou indirectes, je ne répéterai pas ici ce que j'ai dit pour l'érysipèle et pour le furoncle. L'anthrax choisit les régions favorables au développement du furoncle; cependant chez les vieillards je l'ai presque toujours vu sur le dos.

Symptômes, marche, terminaisons. — La fièvre précède plus souvent l'anthrax que le furoncle, et quand celui-ci est volumineux, le mouvement fébrile l'accompagne. Quelquefois l'anthrax commence par une espèce de nœud de la peau qui est loin d'indiquer le volume que la tumeur pourra plus tard acquérir. Son début peut aussi être marqué par une tumeur à large base. Quand elle est petite, elle simule d'abord un furoncle; son sommet surtout est mou et s'ouvre comme celui du clou. Quand l'anthrax apparaît sous la seconde forme, ses progrès sont rapides et étendus. En huit ou dix jours, il peut avoir jusqu'à 10 pouces de circonférence; il est peu saillant, mais sa base s'étend sous le tissu cellulaire sous-cutané; il est longtemps dur, et son ramollissement annonce que la mortification a eu lieu. La rougeur est très foncée; la peau devient même violacée et noirâtre chez les vieillards. La chaleur est surtout marquée au centre; elle est âcre et brûlante. La douleur est plus forte et se prolonge plus longtemps que celle du furoncle; elle est surtout tensive, et s'abat quand enfin la peau se perce. Ces solutions de continuité s'opèrent sur plusieurs points : cette membrane semble alors criblée; il sort un peu de pus sanguinolent et quelques petits lambeaux de tissu cellulaire mortifié. Les téguments, au lieu d'être ulcérés sur plusieurs points très circonscrits, peuvent être frappés de mort dans toute l'étendue qui recouvre la tumeur. Quand il en est ainsi, on voit sous la peau le tissu cellulaire qui a subi le même sort; il exhale une odeur fétide. Quelquefois les dégâts s'étendent en largeur et en profondeur : ainsi il y a décollement au loin des téguments, dénudation des aponévroses, des muscles même, et, pour que l'élimination de tous ces tissus s'effectue, il faut une inflammation assez intense et une suppuration longue. La cicatrice conserve longtemps une couleur brune; elle est enfoncée, inégale, et présente quelquefois des brides qui peuvent occasionner non-seulement des difformités, mais des difficultés dans certains mouvements.

L'anthrax ne se présente pas toujours avec des caractères aussi graves. La peau, seulement ulcérée sur quelques points, est conservée; les ouvertures s'agrandissent un peu, laissent passer le bourbillon et un pus plus ou moins sanguinolent, car toujours quelques petits vaisseaux ont été compromis. Enfin, l'inflammation de bonne nature arrive, la peau se recolle; restent des cicatrices qui, à la vérité, demeurent longtemps rouges, mais ne sont pas trop difformes. On ne s'étonnera pas de voir

l'anthrax se compliquer de quelques furoncles; ceux-ci l'annoncent quelquefois, souvent ils l'entourent comme des satellites.

1° La dyspnée, quand l'anthrax est au cou, et des accidents du côté du larynx et de la trachée; 2° une pleurésie, quand son siége est sur les parois thoraciques; 3° s'il est sur celles de l'abdomen, une péritonite brusquement développée: voilà des complications qu'on doit encore craindre, et dont il faut tenir compte en portant le pronostic de l'anthrax.

Diagnostic. — Ce que j'ai déjà dit sur le clou, ce qui a été exposé sur la pustule maligne et le charbon, me dispense d'établir ici un *diagnostic différentiel*.

Pronostic. — Quand la tumeur a de grandes dimensions et qu'elle est sur un vieillard, le pronostic est grave; mais si l'anthrax est petit, sur un sujet jeune et bien constitué, il n'est nullement à craindre, sauf les complications que j'ai notées précédemment.

Traitement.—La réaction étant ici plus forte que dans le furoncle, la diète est indiquée; pour le reste du traitement, on agira comme pour les furoncles à l'état grave. Il ne faut pas oublier que chez les vieillards les forces devront être ménagées: les saignées générales et locales, les bains entiers, qui chez les jeunes gens sont employés avec avantage, facilitent, au contraire, le développement d'une gangrène étendue chez les vieillards. Souvent l'application longtemps continuée de l'eau très froide calme beaucoup la douleur; mais encore ici devra-t-on remarquer qu'il s'agit d'un sédatif du premier ordre, et qu'il y a à craindre une mortification étendue. Le débridement et le *débridement multiple*, voilà le meilleur moyen de hâter le développement d'une inflammation de bonne nature. Mais sa puissance ne va pas jusqu'à provoquer un avortement complet de l'anthrax, comme semblent le croire certains chirurgiens. Il rend la marche plus prompte, plus régulière, et calme les douleurs, ce qui est déjà beaucoup. Quand un moyen chirurgical a une certaine valeur, on ne doit pas l'exagérer, dans la crainte de le discréditer auprès des esprits sages: aussi devra-t-on blâmer les personnes qui avancent que la douleur est calmée au moment même de l'incision, et comme par enchantement.

Voici le procédé du débridement que j'ai vu exécuter plusieurs fois par Dupuytren. D'abord une incision comme pour l'ouverture d'un abcès et selon un des diamètres de la tumeur, dont la circonférence était dépassée et par le commencement et par la fin de cette incision: la tumeur étant ainsi coupée en deux, Dupuytren enfonçait le bistouri à plat sous une des lèvres de la plaie qu'il venait de produire, faisait sortir la pointe vis-à-vis, et elle dépassait la circonférence; redressant alors le tranchant en dirigeant en haut la pointe, il incisait vers lui et coupait ainsi de la circonférence au centre. Il y avait alors une incision en T: en répétant cette manœuvre sur l'autre moitié, l'ensemble de la tumeur se trouvait divisé crucialement. Le débridement est complet quand les in-

cisions dépassent les limites du mal; pour cela, non-seulement, comme je l'ai dit, la circonférence doit être franchie, mais il faut aussi que la base soit dépassée.

ARTICLE II.

Gangrène de la peau.

En parlant de la contusion, des plaies contuses, de la brûlure, de la gangrène en général, de l'érysipèle et de la pustule maligne, il a été question de la gangrène de la peau. Mais reste encore quelques remarques à présenter sur cette maladie, considérée comme affectant plus spécialement cette membrane. Le derme est la partie la plus solide, mais aussi la moins vivante de la peau. Les éléments anatomiques qui lui transmettent et assurent la vie, le traversent et se répandent sur ses surfaces externe et interne. Serait-ce pousser l'analogie trop loin que de comparer le derme à un os plat qui reçoit sa nutrition principale des membranes qui revêtent ses deux surfaces? le derme, à cause de sa solidité, ne pourrait-il pas être considéré comme le squelette de la peau? Les agents qui affaibliront ou qui détruiront les vaisseaux qui rampent sur ses couches externe et interne peuvent être considérés comme des causes de gangrène de la peau. On connaîtrait imparfaitement cette gangrène si on ne la considérait qu'à l'état où elle a envahi toute l'épaisseur de cette membrane dans une plus ou moins grande étendue ; car parfois la mortification procède autrement. Ainsi, dans la brûlure au troisième degré, et au degré correspondant de la gelure, le derme n'est souvent que dénudé. Avec des acides ou des alcalis concentrés, on peut frapper de mort la peau à divers degrés de son épaisseur. Quand on applique un cautère, si on laisse très peu séjourner la potasse, ou si l'on n'en met qu'un très petit fragment, ce qu'on appelle le corps muqueux de la peau, la couche profonde de l'épiderme et les papilles sont seuls détruits; on produit alors une perte de substance qui ne peut loger un corps étranger, et dont la tendance à la cicatrisation est très prononcée.

Dans les maladies graves qui affectent plusieurs organes importants ou même tout l'organisme, on voit le plus souvent la mort atteindre toute l'épaisseur de la peau sur les points où elle est comprimée entre des extrémités osseuses et les points d'appui du corps. Ces gangrènes sont les plus fréquentes, mais, avec elles, il arrive, rarement à la vérité, que les téguments sont mortifiés dans une portion seule de leur épaisseur ; c'est-à-dire qu'une couche plus ou moins mince est seule compromise. Les lames les plus superficielles de la peau sont toujours transformées en des eschares sèches qui succèdent à des pustules; ces croûtes ne sont pas séparées des parties sous-jacentes par du pus, comme cela a lieu pour les croûtes ordinaires de la peau ; on les voit unies au derme par des filaments d'un gris jaunâtre, humides et assez résistants. Autour de ces di-

verses eschares, on aperçoit la rougeur spéciale des parties qui vont être frappées de mort.

Quand la mortification de la peau procède par couches, en commençant par celle qui est sous-épidermique, elle présente à la dissection des circonstances remarquables. On sait que le derme est parsemé de petites cavités coniques dont les sommets correspondent à l'épiderme: eh bien! les pertes de substance de la peau font que cette membrane paraît criblée, et plus la mortification a détruit de lames, plus les trous paraissent grands. Avec un très bon bistouri, incisez la peau par lames, et parallèlement à sa surface; plus les coupes seront profondes, plus les ouvertures du derme seront grandes, puisqu'on avancera vers la base des vacuoles. C'est ainsi que procèdent la plupart des gangrènes dont les causes agissent sur la couche la plus superficielle de la peau.

L'anatomie explique ici la rapidité avec laquelle certaines ulcérations s'étendent en largeur quand une fois elles ont détruit la première couche du derme. A mesure que l'ulcère marche vers la face interne du derme, celui-ci résiste moins, parce que son tissu est moins serré : il n'est plus à cet état fibreux sur lequel l'ulcération a si peu de prise; ses vacuoles sont, pour ainsi dire, des pertes de substance toutes faites pour l'ulcération.

Je suis porté à croire que la plupart des ulcères de la peau ne sont que des gangrènes qui pourraient se rapporter à cette catégorie. Une remarque importante, c'est que la peau n'est pas essentiellement sacrifiée parce qu'une de ces lames externes a été frappé de mort; il n'en est pas de même de la gangrène, qui procède en sens opposé, et qui frappe d'abord les couches profondes: là se trouvent les racines des canaux qui portent la vie aux téguments: or, ces voies une fois détruites ou interceptées, la mort de la peau est fort à craindre. L'existence de cette membrane est même compromise quand le tissu cellulaire sous-cutané est mortifié ou atteint d'une forte suppuration, surtout si elle est diffuse: on voit cela, dans les érysipèles graves, à la suite de fortes contusions, après certains abcès.

L'étendue de la gangrène de la peau, qui procède de dedans en dehors, est quelquefois assez longtemps inconnue, et l'on est étonné de ses progrès quand une fois on a pu la constater. Si la cause a procédé de l'épiderme à la couche profonde de la peau, il est plus facile d'apprécier la marche et la gravité de l'affection; car tout se passe pour ainsi dire extérieurement. Quand c'est par la face profonde que la peau est attaquée, elle se flétrit, se ride; sa consistance diminue avant que son changement de couleur soit très apparent; l'épiderme se détache à peu près comme sur le cadavre. J'ai pu constater les caractères de cette gangrène de la peau sur cette malade dont il a été question à l'article CONTUSION DE LA PEAU.

La peau supporte mieux les pressions qui agissent sur la face externe,

parce que là le derme, je le répète, est plus serré ; la compression agissant en sens contraire détermine bien plus rapidement la gangrène : ainsi il est bien prouvé que l'effort d'expansion de certaines tumeurs sous-cutanées qui détermine la gangrène de la peau ne serait pas assez considérable pour produire cet effet, ou bien celui-ci aurait lieu bien plus tard, si cet effort s'opérait en sens opposé. Voyez avec quelle facilité, dans certains cas, à la suite d'une amputation de la jambe, l'angle du tibia mortifie la peau appliquée sur lui. Il est vrai que cela n'arrive que dans les cas où la peau a été trop disséquée ; mais il n'est pas moins vrai aussi que, sur la même peau, ainsi dénudée, la même pression, agissant en sens contraire, ne produirait pas un effet aussi prompt.

M. Fontan m'a fait part d'une observation de gangrène de la peau qui est on ne peut plus remarquable. Il est question d'un malade qui, quelques jours après l'immersion des pieds dans une eau courante, fut pris d'une gangrène de presque toute la peau. Comme on le pense bien, la mort arriva bientôt. Les autres parties de l'histoire de la gangrène de la peau se rapportent tellement à ce que j'ai dit en traitant de la gangrène en général, qu'il me paraît inutile d'y revenir.

ARTICLE III.

Ulcères cutanés.

Causes. — Dans les inflammations du tissu cellulaire sous-cutané, si la suppuration a lieu, il est rare qu'une petite quantité de ce tissu ne tombe pas en mortification. Mais, dans les inflammations franches, si le pus est évacué à temps, les mailles du tissu qui ont été écartées reviennent sur elles-mêmes ; celles qui ont subi une légère perte de substance se rétablissent à la faveur de la lymphe plastique ; enfin la poche qui contenait le pus s'efface, et la peau qui forme ses parois antérieures s'affaisse ; le fond remontant, il y a d'abord contiguïté, et bientôt la continuité se rétablit. Mais, pour cela, il ne faut pas qu'à une perte de substance assez étendue du tissu cellulaire s'ajoute une oblitération ou une destruction des vaisseaux qui donnent la vie à la peau : c'est ce qui arrive quand l'inflammation n'a pas été franche, quand elle a été immodérée et surtout indolente, quand le pus a trop longtemps séjourné dans les tissus ; enfin quand la lymphe plastique n'a pas été sécrétée. Une aponévrose, un os, une glande ou des ganglions lymphatiques formant le fond d'un abcès, exposent à encore l'ulcère cutané.

Symptômes et diagnostic. — On reconnaît cet ulcère à son peu d'étendue, à la couleur brune et violette qui colore la peau des environs, laquelle est même souvent découpée irrégulièrement. La face interne de cette peau est tapissée d'une membrane analogue aux muqueuses ; elle recouvre toute la portion de peau libre, puis se replie au

moment où l'adhérence commence, et va tapisser le fond de l'ulcère. Enfin cette fausse membrane se comporte comme la muqueuse qui tapisse la face interne du prépuce et qui revient sur elle-même pour recouvrir le gland. C'est un nouvel appareil qui doit nécessairement donner lieu à une sécrétion particulière, moitié séreuse, moitié muqueuse. Les mouvements, les attouchements, entretiennent cet ulcère : aussi les voit-on durer très longtemps dans les régions où se passent des mouvements étendus.

Ces ulcères ont été encore appelés fistuleux ; il est vrai qu'ils constituent un commencement de fistule ; il en est même qui se prolongent sur un point, et qui ont des espèces d'embranchements qui pourraient bien les faire prendre pour de véritables fistules. D'un autre côté, il est des fistules qui sont quelquefois prises pour de simples ulcères cutanés : ainsi, à la partie postérieure du périnée, quand la perte de substance est peu éloignée de l'anus, sur un point où les fistules ne se montrent pas ordinairement, où le stylet ne peut entrer dans le canal, qui est tortueux, on est exposé à ces méprises. On les évite si l'on tient compte de la nature et de la quantité de l'humeur produite, et si l'on répète souvent l'exploration avec des stylets de différents diamètres auxquels on donne différentes courbures. (Voyez ce que j'ai déjà dit, dans ce volume, des fistules en général.)

Traitement. — Avant d'entreprendre le traitement, il faut bien s'assurer du fond sur lequel repose l'ulcère : c'est en vain que vous agiriez sur la peau, si elle recouvrait un os, une aponévrose, une glande altérés ; car ce n'est pas la peau seulement qu'on doit modifier ou détruire, c'est le fond de l'ulcère qu'il faut aussi changer quand il ne se trouve pas constitué par des éléments favorables à une bonne cicatrisation.

La compression seule a souvent réussi, quand la peau n'était pas trop amincie ni décollée dans une grande étendue ; on peut constater ces dispositions avec le stylet, et par l'aspect de la peau, qui est ordinairement très brune. D'ailleurs ce moyen doit toujours être tenté, si l'ulcère est dans une région habituellement découverte ; car, comme la guérison obtenue sans perte de substance nouvelle est suivie d'une cicatrice moins étendue, elle sera préférée surtout par le sexe, qui tient tant à ce que la peau soit unie partout. La compression n'agit pas seulement en mettant la peau dans un rapport plus immédiat, et en la fixant dans ce rapport ; mais elle stimule encore l'ulcère et détermine quelquefois une inflammation adhésive. On hâte et l'on rend plus sûre cette inflammation par des moyens irritants ; le meilleur est le nitrate d'argent en solution ou en crayon promené légèrement sur la fausse membrane, et autant que possible sur tous les points.

Quand la peau est dénudée au loin, qu'elle est fortement amincie, et dans une région où le plus ou moins de difformité n'a aucun inconvé-

nient, où d'ailleurs elle est en général peu vivante par elle-même, par exemple aux membres inférieurs, il vaut mieux l'exciser. Pour cela, on formera d'abord quatre lambeaux qu'on retranchera à leur base ; ils seront coupés en dédolant ; le biseau aura lieu aux dépens de la face externe, c'est-à-dire que la section s'étendra en dedans, au point où la peau adhère aux tissus sous-jacents ; du côté de l'épiderme, on entamera le derme dans une étendue un peu plus considérable.

Quand l'ulcère ne dépend réellement que d'un vice local, c'est-à-dire d'un défaut de connexion de la peau avec les parties sous-jacentes, cette opération procure toujours une guérison complète.

Il y a complication quand un os, une aponévrose ou tout autre organe ont été dénudés : alors il ne s'agit pas seulement d'un ulcère cutané, on a affaire à une autre maladie exigeant une thérapeutique différente qui ne doit pas être exposée ici.

CHAPITRE IV.

LÉSIONS ORGANIQUES DE LA PEAU.

La peau peut subir toutes les dégénérescences ; les tubercules et le cancer s'y remarquent. Je n'ai pas à faire une description particulière des tubercules de la peau, qui d'ailleurs peuvent être isolés ou groupés : ce que j'ai dit à l'occasion des tubercules en général suffit dans cet ouvrage ; mais je traiterai des cancers de la peau, lesquels peuvent nécessiter un traitement chirurgical important.

ARTICLE Ier.

Cancer de la peau et ulcères cancéreux.

Ils sont généralement appelés *noli me tangere*. Pour le dire en passant, ce sont ceux que l'on touche avec le plus d'avantage ; je veux dire que la chirurgie est plus efficace ici que contre les autres cancers. Ceci indique déjà qu'à la peau le squirrhe est plus fréquent que l'encéphaloïde ; ceci indique aussi qu'on a peut-être confondu avec le cancer de la peau des lésions qui ne sont pas aussi malignes que le cancer.

Le cancer de la peau s'offre sous formes de tubercules uniques et multiples qui se développent dans l'épaisseur de cette membrane avec des douleurs lancinantes et qui se transforment en ulcère ; ou bien ce sont primitivement des ulcérations d'une nature indéterminée, ou de simples excoriations qui, fréquemment irritées, prennent certains caractères cancéreux ; des *nævi* sont aussi transformés en cancers cutanés.

Causes. — L'étiologie du cancer de la peau est aussi obscure que celle de tous les autres cancers. On a vu les tubercules cancéreux de la peau se développer sous l'influence d'une irritation locale prolongée ; mais le plus souvent la cause n'est pas appréciable. Ils apparaissent rarement avant l'époque de la puberté, mais bien à l'âge de quarante à soixante ans ; on les a vus héréditaires ; on a constaté les influences morales sur leur développement.

Siége. — C'est ordinairement autour de diverses ouvertures naturelles que se manifeste le plus souvent le cancer de la peau : ainsi autour de la bouche, aux lèvres, aux paupières, aux environs de l'anus, au prépuce, etc. Cependant il peut se montrer sur toutes les régions du corps ; mais la face est certainement celle qu'il choisit le plus fréquemment.

Diverses formes. — Le cancer de la peau est peut-être celui qui varie le plus de forme, d'où une infinité de noms. Au début du cancer le plus commun et qui a été appelé *vulgaire*, on dirait que le derme est seulement épaissi ; mais bientôt la tumeur se prolonge davantage, et sa structure est celle du lard : c'est un squirrhe. Avec le secours de la loupe, on voit la matière lardacée traversée par des lignes blanches analogues à celles du fibro-cartilage. Les tumeurs parfaitement dépouillées offrent une surface mamelonnée. Après un léger ramollissement, la pression en fait sortir une matière blanchâtre. Ces tumeurs ne sont pas toujours formées par du tissu squirrheux ; on y rencontre, mais moins souvent, une matière cérébriforme.

On a trouvé de la matière noire contenue dans certaines tumeurs de la peau ; quand elles présentaient des élancements, on les a considérées comme des cancers *mélanés :* Alibert pense que la récidive de cette forme du cancer de la peau est beaucoup plus facile que celle des autres. Il n'en est rien.

On a observé des tumeurs globuleuses, rougeâtres ou violacées, analogues aux baies du cassis, qu'on a appelées *cancers globuleux* (1).

Si, au lieu de revêtir cette forme, la tumeur est aplatie, c'est le cancer *mollusciforme*. Ses dimensions varient entre celles d'une pièce de 5 sous ou de 5 francs ; des rides circulaires et concentriques sur la surface de ceux qui sont petits ou moyens, des sillons irréguliers sur ceux d'un volume plus considérable, voilà des caractères extérieurs que l'on peut constater facilement ; la dissection montre un tissu très dur, qu'on dirait formé par un épaississement considérable de l'élément fibreux de la peau.

Symptômes. — S'il est vrai que des cancers de la peau sont restés pendant assez longtemps d'une indolence remarquable, il est cependant plus ordinaire de voir se manifester assez promptement les douleurs ca-

(1) Voyez l'observation d'Alibert, *Nosologie naturelle*, t. I, p. 158 ; in-4.

ractéristiques de l'affection cancéreuse; les élancements et l'érosion ne tardent pas à apparaître dans un tissu naturellement très dense dont le développement morbide est difficile. En effet, le derme se prête peu aux accumulations des produits morbides, quelle que soit leur nature : aussi n'est-ce pas dans ce tissu qu'on remarque ces tumeurs cérébriformes si longtemps indolores.

Quand le cancer doit passer à l'état ulcéreux, il devient le siége de démangeaisons vives qui portent le malade à l'irriter avec les doigts : de là tuméfaction, lividité, douleurs aiguës; la base de la tumeur s'élargit; l'ulcération se produit sous formes de crevasses; l'épiderme se détache; une sérosité jaunâtre et sanguinolente est exhalée; il y a ramollissement du sommet de la tumeur : le vrai ulcère cancéreux est alors constitué. Il offre tantôt une surface fongueuse et inégale; les bords sont durs, renversés, et souvent de petits rameaux veineux donnent à la peau des environs une couleur bleuâtre. Exposé à l'air, cet ulcère se recouvre d'une croûte brunâtre. A ce degré, il est très douloureux; le malade le croirait traversé par des aiguilles brûlantes; s'il est abandonné à lui-même ou irrité par des topiques intempestifs, il devient rongeant, détruit au loin les parties : c'est surtout cette forme que les pathologistes ont appelée *noli me tangere* ou *ulcère chancreux*.

De petits mamelons s'élèvent quelquefois au-dessus de la surface ulcérée; l'ulcère est alors multiple, et il n'est pas seulement cutané; des tumeurs sous-cutanées et de même nature coïncident avec celles de la peau. Ces mamelons, qui acquièrent parfois le volume d'une noix, constituent l'ulcère *mûriforme;* il se couvre d'une croûte épaisse, saillante, qui, quand elle se contourne un peu, prend l'aspect de petites cornes; à leur chute, l'ulcère revêt les caractères que j'ai d'abord indiqués.

L'ulcère *fongiforme* est surmonté par des mamelons qui ont au col un renflement qui leur donne l'aspect de certains champignons; si ce caractère est bien marqué, on dit que le cancer est *pédiculé*. Le cancer revêt encore d'autres formes, selon les points de la peau qu'il envahit; c'est ce qu'on verra aux maladies de la face, du scrotum, etc.

Diagnostic. — On ne peut guère confondre le cancer de la peau avec l'éléphantiasis des Grecs et la syphilide tuberculeuse, affections dont l'une est indolente, et l'autre modifiée avantageusement et d'une manière assez prompte par des bains, des antisyphilitiques et ayant des antécédents d'inoculation. Tôt ou tard le cancer est signalé presque toujours par des douleurs spéciales. Les verrues ne s'ulcèrent jamais spontanément, elles sont presque toujours multiples et indolentes. Il y a une tumeur sous-cutanée qui a été appelée *névrome*, et que je décrirai dans un prochain chapitre, qui pourrait être confondue avec le cancer de la peau; mais la description que j'en donnerai éclairera le diagnostic différentiel.

1° *Tumeurs épidermiques. — Cancroïdes.* — Le *diagnostic différentiel* du cancer de la peau et des tumeurs que je viens d'indiquer offre des

difficultés et a une véritable importance; mais il ne présente ni les difficultés ni l'importance de celui qui séparerait nettement le vrai cancer cutané du *cancer épidermique*, sur lequel MM. Mayor, Müller, Lebert (1), Sédillot, etc., ont entrepris de remarquables travaux. On comprend l'importance qu'il y aurait à bien distinguer cette altération du cancer pour expliquer certains succès de la médecine opératoire plus heureuse quand elle agit sur la peau, surtout sur la peau du visage qu'ailleurs, pour l'encourager et pour éclairer le pronostic. Suivant les auteurs que je viens de citer, le *cancer épidermique* aurait une structure différente et contiendrait des cellules qui ne sont pas comme les cellules du vrai cancer de l'encéphaloïde ou du squirrhe, par exemple : ce seraient des cellules en tout semblables à celles que l'épiderme présente normalement; d'où le nom de *cancer épidermique*. Mais n'allez pas croire que cette dernière affection ait la bénignité des tumeurs formées aussi par des cellules épidermiques, comme les verrues, les végétations vénériennes, les productions cornées, car le *cancer épidermique*, ou les *cancroïdes*, comme le dit M. Lebert, sont plus malins que cela : ils s'ulcèrent trop souvent, s'étendent, se détruisent et récidivent.

Voici d'ailleurs les caractères des tumeurs épidermiques : elles sont peu volumineuses, dures et inégales comme le squirrhe; leur surface est souvent ulcérée, et peut présenter alors un certain nombre de petites saillies filamenteuses, qui, à l'œil nu, ressemblent à des papilles hypertrophiées. Le microscope ne découvre pas dans ces tumeurs les éléments habituels du cancer; elles contiennent bien des cellules, mais elles sont en général bien plus petites, avec moins de granules, et par conséquent plus claires; le noyau surtout est beaucoup moins volumineux que celui des cellules cancéreuses, et il est en général dépourvu de nucléole. D'ailleurs ces cellules sont uniformes, et présentent enfin l'aspect que Henle et les anatomistes modernes reconnaissent à celles de l'épiderme normal. Il semble donc que l'épiderme et ses cellules aient été formées en trop grande abondance. A l'aide du microscope on voit, de plus, dans les prolongements dont il a été question tout à l'heure, les caractères des papilles hypertrophiées. C'est d'après cela que M. Mayor a établi deux variétés de cancer, une épidermique simple, l'autre épidermique et papillaire.

Faut-il séparer complétement ces tumeurs épidermiques du véritable cancer? Devra-t-on considérer comme tumeur épidermique des tumeurs de la peau, de la peau de la face en particulier, qui se laissent détruire pour toujours par le caustique ou par le fer, qui ne se reproduisent pas sur place ou ailleurs? La solution de cette question a un grand intérêt scientifique et pratique, mais elle est remplie de difficultés. Dans l'état actuel de la science, si nous consultons d'abord la microscopie, nous voyons que, d'après les travaux de MM. Vogel et Sédillot, les affections

(1) *Traité pratique des maladies cancéreuses*. Paris, 1851, p. 594.

de nature cancéreuse auraient un élément spécial, la cellule cancéreuse, et que les tissus morbides, dépourvus de cet élément, seraient de nature différente. Mais entre les micrographes il y a des divergences : ainsi M. Mandl n'éloigne pas une tumeur de la catégorie des cancers par cela seul qu'elle n'offre pas au microscope les cellules caractéristiques; il pense que ce tissu morbide peut avoir dans la première période de son évolution des cellules comme celles de l'épiderme à l'état normal; seulement, au bout d'un temps plus ou moins long, une transformation, une sorte de liquéfaction arrive; alors des molécules graisseuses se déposent dans le noyau de la cellule et forment des nucléoles. De sorte que les tumeurs dites épithéliales épidermiques, les *cancroïdes*, seraient le plus souvent de nature cancéreuse, mais le tissu n'aurait pas encore subi les transformations qui donnent à la cellule ses caractères spéciaux, et qui, en même temps, impriment à la maladie un caractère de gravité plus grande.

« Une pareille divergence, dit M. Michon, entre des hommes également compétents est déjà faite pour nous imposer une grande réserve relativement aux conclusions à tirer sur la nature des produits généralement appelés cancers. D'ailleurs, tout en reconnaissant les résultats curieux fournis par l'application du microscope à l'étude du cancer, tout en prévoyant que ces résultats auront peut-être un jour beaucoup d'importance, nous devons reconnaître que ce mode d'investigation laisse encore trop à désirer pour servir de base à une classification anatomo-pathologique. Les différences entre les cellules normales et les cellules anormales ne sont pas faciles à saisir dans tous les cas, et quand il s'agit de se décider sur la nature réelle d'une maladie par des caractères empruntés à des millièmes et dix-millièmes de millimètre de diamètre, il est prudent de ne se prononcer qu'après des études plus longues et plus nombreuses que celles qui ont été faites jusqu'à ce jour. D'ailleurs, enfin, comment pourrait-on démontrer, dans l'état actuel de la science, qu'un tissu, pour être cancéreux, doit nécessairement présenter des cellules spéciales?

» D'un autre côté, d'ailleurs, le clinicien ne doit pas perdre de vue que les caractères empruntés à la marche, aux symptômes, aux indications thérapeutiques, entrent en première ligne dans la détermination de la nature des maladies. Or ces tumeurs cancroïdes s'ulcèrent comme les tumeurs squirrheuses, se recouvrent de croûtes aussi bien qu'elles, n'offrent dans les symptômes locaux et les caractères physiques rien qui les différencie d'une manière tranchée; enfin, elles récidivent et réclament le même traitement que le cancer. Je vois dans tout cela des raisons suffisantes pour les ranger dans la catégorie des cancers et les comprendre dans la description des squirrhes cutanés (1). »

(1) Michon, *Du cancer cutané*, thèse de concours. Paris, 1848. Revoyez ce que j'ai dit sur le cancer en général et sur les tumeurs fibro-plastiques.

Ainsi, l'observation avait indiqué, au microscope, une distinction à faire entre les diverses tumeurs qu'on a appelées cancer de la peau, pour en éliminer un certain nombre réellement moins graves, pour les renvoyer dans une autre catégorie, dans la catégorie des tumeurs bénignes de la peau ; et l'on voit, de l'aveu de M. Michon, qui s'est occupé spécialement de ce sujet, ce que le microscope a pu donner à la pratique: à peine des espérances !

Pronostic. — Comme je l'ai dit déjà plusieurs fois, en général, le cancer de la peau est moins grave que les autres cancers, et son extirpation est moins souvent suivie de récidive, surtout s'il n'est pas multiple. Le cancer mélané de la peau serait le plus grave, selon Alibert, et sa récidive souvent plus fréquente. Mais on se rappelle ce que j'ai dit de la mélanose en général. J'ai fait remarquer que cette couleur noire de la dégénérescence était un accident sans signification importante au point de vue du pronostic.

Traitement. — L'extirpation du cancer de la peau est le plus sûr, le meilleur et le plus prompt moyen à employer, de l'aveu de tous les praticiens; beaucoup de faits parlent en sa faveur. On se décidera plutôt à extirper ce cancer que les autres, car, au début, il n'y a jamais un grand sacrifice à faire; il ne s'agit jamais d'enlever un organe en entier, et il y a moins à craindre pour les résultats de l'opération Je parle des cancers de la peau avec certaines limites; ceux qui ont étendu au loin leur ravage rentrent dans une autre catégorie. Quand il y a plusieurs tubercules cancéreux disséminés sur les surfaces cutanées, on peut les extirper de même à des séances rapprochées. M. Rayer (1) dit que quand une plaie qui résulte de l'extirpation *d'un tubercule* cancéreux ne peut pas être réunie, au lieu de la panser comme une plaie qui doit suppurer, il faudra la cautériser. Mais je ne vois pas ce qui pourrait empêcher la réunion d'une plaie produite par une opération qui n'a enlevé qu'un seul tubercule ; il y a toujours assez de peau pour opérer cette réunion, et s'il en manquait, ce serait une preuve que le tubercule aurait été énorme; alors la surface traumatique aurait une étendue qui rendrait la cautérisation dangereuse.

Les procédés à suivre pour l'extirpation des cancers de la peau sont analogues à ceux que j'exposerai en parlant des opérations nécessitées par les cancers de la face; là les procédés seront décrits.

On a proposé aussi de détruire le cancer par les caustiques, et ces moyens ont surtout une certaine vogue pour la guérison des cancers de la peau, parce qu'on croit généralement que leurs limites sont plus étroites et mieux tracées. On doit reconnaître d'abord que des cures aussi bien constatées que celles par le fer ont été obtenues par les caustiques; mais si l'on analyse les faits de ce genre, on verra qu'il s'agissait surtout

(1) *Traité des maladies de la peau*, t. II, p. 267.

de cancers croûteux rongeurs et mous, de ceux qui succèdent à des *nævi materni*, ou bien qu'il s'agissait de certaines ulcérations dégénérées. Enfin, si l'on consulte avec soin l'observation, elle répondra que les caustiques ont échoué quand ils étaient appliqués sur des cancers dont la base et les bords étaient durs et squirrheux. Je l'ai déjà fait pressentir, la cautérisation offre des dangers quand elle est appliquée sur de larges surfaces; ses dangers ne sont pas seulement dus à l'irritation considérable qu'elle produit alors, mais à l'absorption de certains principes que contiennent quelques caustiques en réputation, par exemple, ceux dans la composition desquels on fait entrer de l'arsenic.

A la pâte arsenicale simple on a substitué en Allemagne un composé, proposé par Hellmand, qui a eu l'approbation de MM. Rust Kluge, Chélius, Heyfelder. La poudre de Rousselot est incorporée, à la dose d'un grain et demi, dans un onguent dont voici la formule:

Baume du Pérou.	1 gramme.
Extrait de ciguë.	1 gramme.
Acétate de plomb.	1 gramme 30 centigr.
Laudanum	0 65 centigr.
Cérat.	30 grammes.

L'azotate de mercure, journellement employé pour presque toutes les ulcérations, l'iode, la créosote, tous ces moyens ont été préconisés; car tous, chose remarquable, ont produit d'abord des résultats de nature à faire concevoir des espérances qui ont été ensuite abandonnées. Comme toujours, les premiers résultats ont seuls été notés et proclamés par ceux qui, les premiers, ont employé ces moyens, et qui s'en sont crus les inventeurs.

Il est inutile d'insister ici sur les antiphlogistiques locaux, sur la compression, moyens qui peuvent modifier l'engorgement non encore cancéreux, mais dont l'inefficacité est reconnue pour le traitement radical du vrai cancer. Il est des cas de cancers de la peau où les narcotiques, sous toutes les formes, ont été employés intérieurement, et les organes de la digestion s'en sont trouvés fatigués. Cependant, ne pouvant enlever le mal, il faut au moins calmer les douleurs: c'est alors qu'on doit imiter M. Rayer, et appliquer de petites doses d'acétate de morphine à la surface des ulcères cancéreux de la peau.

SECTION DEUXIÈME.

MALADIES DU TISSU CELLULAIRE.

Anatomie.

Le tissu cellulaire est considéré comme l'élément organique général et générateur; il est partout ou presque partout, et c'est lui qui fournit les matériaux des productions normales ou anormales. Il n'a pas toujours la disposition que son principal nom indique, car il ne représente pas toujours des *cellules*; il est quelquefois sous forme de *fibrilles*, de *lamelles*, de *réseau*; quelquefois même c'est un corps *muqueux*, *glutineux*, plutôt qu'un tissu. Ces états varient selon l'âge de l'individu, de l'organe, les rapports du tissu, ses fonctions, ses altérations. En général, le tissu cellulaire abonde autour des organes importants et là où s'opèrent de grands ou de fréquents mouvements. Il est à profusion dans la région inguinale, dans l'aisselle, au jarret, à la main, dans l'orbite. Dans les endroits où les mouvements sont très marqués, le tissu cellulaire est lâche : ainsi aux paupières, au scrotum. Ayant aussi pour destination d'envelopper les organes, de former des cloisons qui les séparent, le tissu cellulaire doit être très abondant, toutes choses égales d'ailleurs, dans les régions où les organes sont nombreux : ainsi à la région cervicale. Les organes d'une région ne se touchent pas tous et sur tous les points; ils sont séparés par des espaces qui, en général, affectent la forme triangulaire; les régions, les cavités, communiquent entre elles par des ouvertures qui affectent souvent la forme circulaire; ces espaces, ces ouvertures sont comblés par du tissu cellulaire. Ce tissu est donc continu d'un organe à l'autre, d'une région à l'autre. On peut observer ces diverses dispositions du tissu cellulaire au cou, car presque tous les muscles de cette région bornent des espaces triangulaires depuis le plus grand espace qui a pour principales cordes le sterno-mastoïdien, le trapèze, jusqu'à celui qui est formé en avant et en arrière par les deux scalènes. On voit aussi, au cou, les ouvertures qui font communiquer cette région avec la tête et avec la poitrine.

Ce que l'opérateur n'oubliera pas, c'est que dans ces espaces, dans ces ouvertures avec le tissu cellulaire se trouvent toujours des vaisseaux ou nerfs importants. On dit partout que le tissu cellulaire qui va d'un organe à un autre, d'une région ou d'une cavité à une autre, est conducteur des produits morbides, qu'il facilite le passage du pus, par exemple du bassin à la cuisse. D'abord étant partout sur le trajet que parcourt le pus, il doit jouer un rôle dans la migration de cette humeur : ainsi on le trouve sous l'arcade crurale, dans le canal inguinal, dans l'échancrure sciatique que traversent les abcès par congestion. Mais si dans ces espaces, dans ces trajets, il n'y avait pas de tissu cellulaire, le pus passerait encore plus facilement d'une région à l'autre. C'est surtout quand le tissu cellulaire n'est pas assez abondant, ou quand ces mailles sont larges, que le pus fuse facilement. Au contraire, quand le tissu cellulaire se condense au lieu de faciliter la marche des humeurs, il leur oppose une barrière. Voyez ce tissu sur la ligne médiane du tronc, par exemple, en face des épines vertébrales; voyez-le sur certaines articulations; là il est adhérent au derme, adhérent aux deux plans fibreux : aussi, si vous avez observé les ecchymoses du tronc, vous aurez constaté que le sang, arrivé à la ligne médiane, au lieu de la franchir, de passer de l'autre côté, s'étale,

s'étend en dehors sur une large surface ; si vous avez suivi la marche du sang dans les ecchymoses voisines d'une grande articulation, vous aurez pu vous convaincre que le sang infiltré dans la section supérieure du membre, au lieu de franchir l'articulation pour aller se répandre dans la section inférieure, remonte au contraire du côté du tronc. Ceci, comme on le pense bien, n'est pas complétement absolu.

A l'âge tendre, les humeurs morbides ou normales sont arrêtées par le tissu cellulaire qui est alors condensé dans une foule de régions. Si l'infiltration urinaire est si rare pendant les premiers temps de la vie, si les succès, après la taille chez l'enfant, sont si fréquents, c'est parce que, à cet âge, le tissu cellulaire est protecteur, il oppose une barrière à l'urine. Mais après avoir exagéré les mauvais offices du tissu cellulaire; il faudrait se garder d'une exagération contraire, et le considérer, à la manière de Bordeu et de Bichat, comme une sorte d'*atmosphère* des organes, une enveloppe protectrice qui arrête l'action morbide et l'empêche de s'étendre de l'un à l'autre. Si un organe reste sain malgré le voisinage d'un organe malade, cela tient plutôt à son organisation qui, lui donnant une action physiologique propre, indépendante, lui permet aussi cette indépendance, cet isolement relativement à la maladie. Ce qui est plus vrai, ce que l'observation apprend, c'est que le tissu cellulaire se laisse envahir avec facilité par toutes les maladies, et surtout par les phlegmasies ; aussi a-t-il toujours été présent à mon esprit quand j'ai traité des maladies qui font le sujet des autres sections. A la rigueur même, on pourrait, dans un livre de chirurgie, se dispenser de lui consacrer une section à part. Mais j'ai dû y rattacher quelques lésions, qui ailleurs auraient été moins bien placées pour les étudier : ainsi l'emphysème, l'œdème, le phlegmon.

Il y a eu beaucoup de discussions sur la structure du tissu cellulaire. Je ne les reproduirai pas ici. Je me bornerai à signaler les faits les plus incontestables qui se rapportent à cette partie de l'histologie.

Le tissu cellulaire, à l'état de lames minces, est incolore ; il a un aspect blanchâtre, quand ces lames sont moins minces, et après leur distension il est demi-transparent. On s'est demandé si les cellules étaient entièrement closes ou si des ouvertures les faisaient communiquer ensemble. Pour nous chirurgiens, nous répondrons que l'air, dans l'*emphysème*, passe d'une cellule à l'autre, que la sérosité dans l'*œdème* en fait autant et que les *ecchymoses* nous offrent le même phénomène. On s'est même demandé si c'était là un véritable tissu, si ce n'était pas plutôt une matière amorphe, muqueuse : les cellules seraient déterminées alors par les liquides injectés dans cette masse qui se laisse facilement pénétrer, les fibrilles seraient le fait des tractions de l'anatomiste. Ce qu'il y a de plus probable, et ce qui pour moi est certain, c'est que ce qu'on appelle *tissu cellulaire*, comme je l'ai déjà dit, varie selon les organes, les régions : ainsi au scrotum on le voit, à l'état de tissu incontestable, former des cellules qu'on peut vider quand elles sont remplies de sérosité, mais qu'on peut encore retrouver quand cette sérosité n'existe plus. Chez l'embryon, au contraire, et autour des fibres musculaires profondes, le tissu semble absent, c'est une masse muqueuse. Il devient ensuite séreux, puis fibreux. Il peut aussi, dans un degré avancé d'organisation, être adipeux.

Je dois dire ici quelques mots de cet état adipeux, puisqu'il n'y aura dans cet ouvrage aucune section destinée à ce dernier tissu considéré comme type à part. Ce tissu cellulaire adipeux est composé de cellules contenant de la graisse. Ces cellules sont closes de toutes parts, puisque, si on les soumet à un degré de chaleur modérée, on voit la graisse se liquéfier dans ces espèces de vésicules sans s'écouler au dehors. Le type du tissu cellulaire à l'état graisseux est sous la peau. Il est destiné à remplir les

vides sous-cutanés. Quoique j'aie considéré cette forme du tissu cellulaire comme un état avancé d'organisation, cependant on observe que là où la graisse abonde, la suppuration est ordinairement sanieuse et la mortification fréquente, les réparations plus lentes, soit par adhésion immédiate, soit après production de bourgeons. Certaines opérations sont beaucoup plus compromettantes sur les sujets à embonpoint marqué, la taille par exemple. L'amaigrissement, la fonte ou l'absorption de la graisse dans certaines régions peuvent singulièrement retarder la guérison de certaines solutions de continuité, de certaines pertes de substance. Ainsi à l'aisselle, à la marge de l'anus, quand un abcès est vide, le rapprochement, le recollement de ses parois est quelquefois difficile, impossible même. La cavité doit être comblée par le tissu cellulaire graisseux; il faut donc, pour cela, que le malade reprenne l'embonpoint que la maladie lui a fait perdre.

Il y a une forme de tissu cellulaire qui peut être considérée comme accidentelle, c'est l'agrandissement considérable d'une ou de plusieurs cellules, lesquelles alors constituent ce qu'on a appelé *bourses séreuses*, *bourses muqueuses*. Ce sont des espèces d'organes assez importants pour être étudiés à part dans leur anatomie et leur pathologie. Je m'en occuperai dans la section qui va suivre.

CHAPITRE PREMIER.

LÉSIONS PHYSIQUES DU TISSU CELLULAIRE.

Je n'ai à décrire ici, ni les plaies, ni les corps étrangers; car, en parlant des lésions chirurgicales qui peuvent être observées sur tous les points de l'organisme, il a dû nécessairement être question des plaies et des corps étrangers. Mais il y a un accident des solutions de continuité qui a assez d'importance pour être étudié à part, c'est l'emphysème. Comme c'est le tissu cellulaire qui est ici le siége spécial de la lésion, j'ai préféré traiter de cet accident dans ce chapitre, sous le nom d'*emphysème traumatique*.

ARTICLE Ier.

Emphysème traumatique.

L'emphysème traumatique est une tumeur élastique plus ou moins étendue, non parfaitement limitée, formée par l'infiltration, dans le tissu cellulaire, de gaz après une plaie ou une rupture qui porte, en général, sur la membrane tégumentaire externe ou interne.

Causes. — Les lésions physiques qui produisent le plus souvent l'emphysème sont les plaies ou ruptures sur un point des voies respiratoires ou des cavités qui communiquent avec elles; aussi l'emphysème est-il un accident assez souvent observé à la suite des plaies qui atteignent le poumon, les bronches, la trachée, le larynx, la membrane muqueuse pharyngienne ou buccale, les fosses nasales, les sinus maxillaires ou frontaux. Pendant l'inspiration, l'air pénètre dans le poumon comme

à l'ordinaire; mais par l'extirpation, une partie de cet air passe par la bouche et le nez, une autre est poussée à travers la solution de continuité des voies aérifères, pénètre dans les aréoles du tissu cellulaire voisin et s'infiltre de proche en proche. Voilà le mécanisme de l'emphysème par lésion du poumon.

L'emphysème est fréquent à la suite de la fracture des côtes, parce que les fragments déchirent à la fois les plèvres et le tissu pulmonaire. Cet accident a aussi été observé chez des femmes en couches et chez des enfants affectés de coqueluche. Louis a rapporté dans les *Mémoires de l'Académie de chirurgie* plusieurs observations fort curieuses d'emphysèmes survenus au milieu des secousses de toux convulsives provoquées par la présence de corps étrangers engagés dans les voies aérifères. Il y a eu violents efforts d'expiration destinés à chasser l'air qui ne pouvait s'échapper assez vivement, soit à cause de la constriction de la glotte, soit à cause de l'obstruction de la trachée, distension outre mesure des vésicules pulmonaires, lesquelles ont cédé et ont éprouvé une déchirure par laquelle l'air s'est infiltré dans le tissu cellulaire propre des poumons, puis dans celui du médiastin, du cœur, et enfin du reste du corps.

On a observé des plaies des parois du thorax, des plaies de l'aisselle avec emphysème, quoique le poumon n'eût point été offensé, que la plèvre pariétale elle-même fût demeurée intacte.

L'emphysème est produit quelquefois par des contusions, des fractures, par la distension du tissu cellulaire au moment où l'on essaie de réduire une luxation. Le fait observé par Desault est cité partout à l'occasion de la réduction de la luxation de l'épaule. M. Velpeau a vu se développer un emphysème général à la suite d'une luxation compliquée du pied. Le mécanisme de cet emphysème n'est pas facile à déterminer. On ignore d'ailleurs entièrement quelle est la nature du fluide aériforme qui distend les mailles du tissu cellulaire. Cet emphysème ne devient presque jamais très considérable. La perforation, soit traumatique, soit spontanée du tube digestif peut être suivie du passage des gaz de cet appareil dans le tissu cellulaire et donner lieu à une tumeur quelquefois très étendue. Ainsi on a vu une perforation du côlon donner lieu à un emphysème du tissu cellulaire sous-péritonéal qui s'est étendu jusqu'à la cuisse correspondante.

Je dois dire un mot de l'emphysème des mendiants et des conscrits. Dans une petite plaie pratiquée à la peau, ils introduisent un soufflet, avec lequel ils poussent dans le tissu cellulaire sous-cutané une quantité d'air plus ou moins grande, et créent ainsi, dans une région apparente du corps, des tumeurs, des difformités passagères. Autrefois les églises étaient assiégées par des malheureux qui étalaient des maux véritables ou simulés; parmi eux se faisaient remarquer ceux qui avaient le talent de produire, à volonté, l'enflure des diverses parties de leur corps : on

les voyait se présenter avec la face, le cou, les bras, les jambes horriblement défigurés par ces emphysèmes volontaires. Fabrice de Hilden parle d'un enfant qu'on promenait de ville en ville et qu'on montrait comme une curiosité, à cause du volume excessif de sa tête : les parents dénaturés insufflaient tous les jours un peu d'air par une ouverture pratiquée au vertex de ce malheureux enfant. Les individus qui veulent se soustraire au service militaire, les prisonniers qui désirent être admis dans des salles de malades, se font un trou à la face interne de la joue avec une épingle, puis, fermant la bouche et le nez, ils se livrent à de violents efforts d'expiration. L'air distend la joue, pénètre par la petite plaie de sa face interne, s'infiltre dans le tissu cellulaire sous-muqueux, puis dans celui de la joue, de la face et du cou, et finit par occasionner ainsi une tumeur plus ou moins considérable. Murat, ancien chirurgien de la prison de Bicêtre, avait constaté cette ruse.

Symptômes. — La tumeur de l'emphysème est plus ou moins étendue, molle, rénitente, élastique ; elle a pour principal caractère de faire naître sous les doigts une sensation particulière, pathognomonique, qui ne ressemble à aucune autre, et qui suffit, quand on l'a perçue une fois, pour faire, à l'instant même, reconnaître la présence d'un fluide aériforme infiltré sous la peau. Pour s'en former une idée, on n'a qu'à toucher une fois un animal insufflé des boucheries, ou se rappeler la sensation que fait éprouver la neige quand on l'écrase, ou du parchemin très fin qu'on froisse dans les doigts.

Si la cause de l'emphysème est incessante, l'air ne reste pas borné dans les cellules qu'il occupait d'abord, il marche de cellule en cellule, en suivant dans ce déplacement la même loi qui préside à l'extension des ecchymoses. Ici cependant la pesanteur n'exerce pas d'influence dans le sens selon lequel l'air s'étend : la maladie fait de rapides progrès dans les régions remarquables par la laxité du tissu cellulaire, comme le cou, les paupières, le scrotum, les parois thoraciques. L'air qui est dans le tissu cellulaire sous-cutané se dirige plutôt du côté de la flexion que du côté de l'extension ; il file dans la gaîne des vaisseaux et des nerfs ; il est arrêté par les aponévroses et les plans musculaires.

L'emphysème est partiel ou général ; ce dernier est une complication des blessures qui intéressent les voies aérifères : la tuméfaction s'étend de proche en proche, de la poitrine au cou, à la face, aux paupières, au scrotum, aux membres inférieurs, puis enfin aux membres thoraciques eux-mêmes. La paume des mains, la plante des pieds et la peau du crâne échappent seules au soulèvement général, ce qui est dû aux solides et étroites adhérences qui unissent les téguments de ces régions aux aponévroses sous-jacentes. Cependant il faut se rappeler l'enfant dont parle Fabrice, lequel avait un emphysème du tissu cellulaire qui était au-dessous des téguments de la tête. Mais ici on peut dire que l'air a été poussé avec force.

Quand l'emphysème est considérable, le cou est de niveau avec la tête; ni les yeux ni la bouche ne peuvent s'ouvrir, tellement les paupières, les lèvres sont tuméfiées; les mamelles de l'homme sont aussi volumineuses que chez la femme; le scrotum est monstrueux, les membres sont comme des cylindres d'une grosseur égale dans toute leur étendue, interrompus seulement par des replis profonds placés au niveau des articulations. On a vu la couche de tissu cellulaire infiltré acquérir jusqu'à 2 décimètres et plus sur la poitrine et le cou. L'infiltration alors ne tarde pas à s'étendre au delà du tissu cellulaire sous-cutané. L'air s'insinue sous les aponévroses, sous les membranes séreuses et muqueuses, suit les interstices musculaires du tronc et des membres, pénètre jusque dans les viscères, le foie, les poumons, le cœur et parvient même dans l'œil.

La peau conserve sa couleur naturelle, seulement sa distension extrême la fait paraître pâle et luisante; dans quelques cas particuliers, elle présente des taches ecchymotiques plus ou moins brunes ou livides; la température des téguments n'est ni élevée ni abaissée. Aucune douleur ne se fait sentir dans les parties tuméfiées, et elles sont insensibles à la pression; les doigts sont facilement enfoncés dans la tumeur; mais dès qu'on cesse de presser, les tissus commencent à se relever lentement, et la dépression se comble peu à peu. Des frictions convenablement dirigées changent la forme de la tumeur en déplaçant l'air contenu dans les aréoles du tissu cellulaire; cette migration du fluide élastique donne aux doigts qui l'opèrent la sensation de crépitation caractéristique; la percussion produit un son d'autant plus clair et tympanique que la couche d'air infiltré est plus épaisse.

Si l'emphysème est limité, si la tuméfaction est peu considérable, il n'y aura pas d'accidents sérieux; mais une infiltration générale peut donner lieu aux troubles les plus graves de la circulation et de la respiration : pouls fréquent, petit, insensible; mouvements respiratoires ne s'accomplissant qu'avec une extrême difficulté; anxiété incessante, attitudes insolites. Certains malades sont assis le corps penché en avant; il en est qui se tiennent sur les genoux, d'autres s'appuient sur les mains. La déglutition est impossible, la circulation et la respiration s'arrêtent peu à peu; les malades succombent, soit dans un état comateux, soit dans les convulsions. Mais, dans le plus grand nombre de cas la maladie s'arrête d'elle-même, ou elle est conjurée par l'homme de l'art. Il y a absorption de l'air. Passe-t-il à l'état gazeux dans le torrent de la circulation, pour être ensuite rejeté par la surface du poumon ou des téguments? Se combine-t-il intimement avec les fluides ou avec les solides dans l'épaisseur desquels il est placé? On n'en sait rien. On sait seulement qu'il disparaît plus promptement que le sang et les autres liquides.

Diagnostic. — Le diagnostic de l'emphysème n'est pas difficile

quand il est superficiel. La sensation particulière que l'on éprouve en appuyant les doigts sur une région emphysémateuse est un signe en quelque sorte pathognomonique et qui ne permet guère le doute ou l'hésitation. Cependant on se tiendra en garde contre une cause d'erreur, résultant de ce que les mêmes circonstances dans lesquelles naît l'emphysème peuvent occasionner aussi d'autres lésions : ainsi les fractures ou l'infiltration sanguine, suite de contusions. Dans les deux cas, il y a une crépitation plus ou moins sensible. (Voyez ce que j'ai dit dans mon *Prolégomène* sur les diverses crépitations, page 16.) Outre les différences réelles entre les diverses sortes de crépitation, on se rappellera que l'air infiltré peut être poussé, chassé de cellule en cellule. Il est donc facile de changer la forme et la place de la tumeur emphysémateuse, et par conséquent le siége de cette sensation particulière, de la crépitation emphysémateuse. On distinguera l'emphysème de l'inflammation des gaines tendineuses synoviales, en prenant en considération le siége exactement circonscrit et bien déterminé de la crépitation qui se développe dans cette dernière affection.

Dans les cas d'emphysème profond, les accidents auxquels il donne lieu peuvent être confondus avec ceux de plusieurs affections, et souvent ce n'est que l'autopsie qui décèle la nature de la lésion.

Pronostic. — L'emphysème n'est point un accident très grave s'il est partiel et non très étendu. Il est très grave s'il est général. J'ai montré comment le malade périssait, quand la cause était incessante ; j'ai fait voir que le malade périssait asphyxié Cependant il peut survivre, même quand l'emphysème est porté au plus haut degré, mais il faut, pour cela, que l'air cesse de pénétrer dans le tissu cellulaire. Un homme fit une chute d'environ 15 pieds de hauteur : il devint enphysémateux, et dans de telles proportions que partout le tissu cellulaire avait de 7 à 8 pouces d'épaisseur, la peau du cou était de niveau avec le menton. On s'opposa, malgré les accidents les plus sérieux, à ce que des scarifications fussent faites ; pendant quatre jours, on pensa que le blessé allait mourir ; mais il commença à se ranimer, et au bout de sept semaines, sa santé était tout à fait rétablie (1).

J'ai déjà dit le peu de dangers de l'emphysème partiel ; il n'en serait pas de même si les gaz étaient infiltrés, viciés, comme cela s'observe dans l'emphysème par gangrène, par suite de certaines plaies ou ruptures. Mais alors, c'est la nature de la maladie principale, beaucoup plus que l'emphysème, qui constitue le danger. J'ai déjà parlé, quand j'en étais aux solutions de continuité en général, de l'innocuité de l'air dans les mailles du tissu cellulaire sain ou déchiré par une violence extérieure, si cet air ne se renouvelle pas sans cesse.

Traitement. — Le traitement est inutile quand la source du gaz

(1) Journal de médecine et de chirurgie, 1774, t. II, p. 431.

est tarie et que la tumeur est peu considérable; mais si l'air continue à passer dans les aréoles du tissu cellulaire, on devra, le plus tôt possible, s'opposer à ce passage: c'est là une espèce de traitement prophylactique. Il faut alors, au niveau du point où existe la solution de continuité intérieure des conduits aérifères, ouvrir à l'air une issue, une voie qui le conduise directement à l'extérieur. On pratique une incision aux téguments, s'ils sont intacts; s'il y a déjà une plaie, on la régularise, puis, après l'avoir agrandie suffisamment pour que son fond atteigne le point où les voies aérifères sont intéressées, on tiendra ses bords écartés. Il sera quelquefois nécessaire d'interposer entre les lèvres de la plaie une canule qui la tienne ouverte jusqu'à la surface de la peau ou qui serve à l'air le conduit extérieur. Il est surtout nécessaire d'employer un conducteur quand la portion de l'arbre aérifère divisée est exposée à des mouvements étendus, comme on le remarque à la région cervicale. L'emphysème, en effet, complique bien plus souvent les plaies accidentelles du cou que celles qui résultent des opérations par lesquelles nous ouvrons avec intention la trachée, parce que, au moyen d'une canule, nous nous efforçons de maintenir libre la communication de ce conduit avec l'atmosphère.

Si l'air infiltré détermine des accidents, on provoquera sa sortie en faisant une ou plusieurs scarifications sur les parties les plus distendues, et en le poussant vers les plaies par des pressions méthodiques. La profondeur des incisions sera proportionnée à celle de l'emphysème. Les incisions multiples de 1 à 2 centimètres valent mieux que de grandes incisions simples. L'air s'échappe en sifflant par la plaie et les parties voisines s'affaissent. L'évacuation du fluide élastique produit quelquefois un soulagement tellement prononcé que beaucoup de malades sollicitent avec instance les incisions. On parle même de certains sujets qui se sont pratiqué à eux-mêmes des incisions. Pendant un, deux ou trois jours, les gaz s'échappent; au bout de ce temps les plaies n'en laissent plus sortir. Ce n'est pas toujours parce qu'ils sont complétement expulsés, c'est parce que le tissu cellulaire qui forme les lèvres des plaies s'enflamme, s'infiltre de lymphe plastique, et perd ainsi sa perméabilité. On ne devra donc pas s'en tenir aux premières scarifications, il faut les faire en plusieurs temps, les renouveler jusqu'à ce que les accidents aient complétement cessé.

CHAPITRE II.

LÉSIONS VITALES.

Je ne m'occuperai que du phlegmon dont le traitement chirurgical a tant d'importance, de l'œdème qui joue un rôle marqué dans le diagnostic de la pathologie externe.

ARTICLE Ier.

Phlegmon.

C'est l'inflammation du tissu cellulaire : il est simple et franc, ou bien il est *diffus*.

§ 1. — *Phlegmon simple.*

C'est là l'état inflammatoire dans tout ce qu'il a de plus franc, de plus *exquis*, comme on le disait autrefois.

Causes. — Type de toute phlegmasie, le phlegmon simple reconnaît pour causes la grande majorité de celles que j'ai indiquées en traitant de l'inflammation en général. Cependant il convient de noter que la tumeur franchement inflammatoire dont il est ici question affecte plus spécialement les sujets jeunes, robustes, ceux qui présentent les attributs de ce qu'on appelle tempérament sanguin. Cette phlegmasie, essentiellement aiguë, peut certainement apparaître sur presque tous les points de l'économie, puisque le tissu cellulaire y est presque partout représenté; mais on la remarque principalement avec tous ses caractères là où cet élément organique a été jeté avec une espèce de profusion : ainsi à l'aisselle, au cou, aux mamelles des femmes, aux environs de l'anus, aux aines, aux membres. Il est des causes qui font nécessairement éclater l'inflammation du tissu cellulaire et donnent lieu à un phlegmon plus ou moins considérable : ainsi les corps étrangers irritent toujours assez le tissu cellulaire pour produire cet effet; il y a cependant des exemples de corps étrangers qui n'ont pas donné lieu à une suppuration. Les plaies, et surtout les plaies d'armes à feu, les piqûres, les fractures avec esquilles, la compression d'un nerf et d'un vaisseau importants, une brûlure profonde, voilà les causes les plus actives du phlegmon.

Il est aussi des phlegmons dits spontanés, de cause interne ou qui se développent sous l'influence d'une cause occasionnelle, en apparence insignifiante. Cette inflammation offre des caractères particuliers, et, en général, elle est précédée de phénomènes fébriles; tandis que le vrai phlegmon, c'est-à-dire l'inflammation exquise des anciens, reconnaît une cause directe, ordinairement en rapport avec l'étendue de la phlegmasie, laquelle est quelquefois suivie de phénomènes généraux; c'est alors la réaction locale qui se généralise, parce que la constitution est irritable, ou parce que la cause est très active.

Symptômes. — La tumeur franchement inflammatoire est plus ou moins volumineuse, circonscrite, dure, rénitente, d'un rouge foncé, surtout au centre, et cette rougeur ne disparaît pas par la pression. La douleur est aiguë, avec élancements ou sentiment de pulsation. La partie malade paraît plus lourde. La chaleur, qui est vive, n'a cependant pas le

caractère mordicant de celle de l'érysipèle; elle augmente et prend ce dernier caractère quand l'inflammation marche vers la peau : quelquefois la chaleur est simplement halitueuse comme celle qui est répandue sur tous les corps, c'est quand le phlegmon est profond et que les symptômes généraux débutent à peine.

Ces circonstances de forme, de couleur, de chaleur, doivent varier selon les points du tissu cellulaire envahi, et leur manifestation doit avoir lieu à des époques différentes. On a vu les caractères qu'ont présentés les furoncles qui ne sont que l'inflammation des cônes celluleux de la peau ; l'inflammation du tissu sous-cutané offre des caractères totalement différents : car là cet élément anatomique s'étend en lamelles plus ou moins lâches ; rien ne bride l'inflammation; elle est pour ainsi dire à son aise, et son développement s'opère avec facilité : alors la base de la tumeur s'étend et son sommet est moins acuminé. Dans les gaînes des tendons et des muscles, l'inflammation fuse avec une grande rapidité, selon la direction de l'axe de ces organes ; mais elle est bridée dans le sens contraire : sous les grandes aponévroses des membres, son incarcération est aussi manifeste ; mais elle fuse encore dans un sens, et produit ainsi de grands dégâts. Voyez ce qui arrive à la cuisse quand un foyer inflammatoire a été allumé entre la grande aponévrose et les os.

Cependant il ne faudrait pas exagérer l'influence que peut avoir le siége de l'inflammation. Il est certain qu'une inflammation du tissu cellulaire profond, toutes choses égales d'ailleurs, est toujours plus grave qu'un phlegmon superficiel ; mais si la cause est directe, externe, et la constitution en bon état, quelle que soit la profondeur du phlegmon, deux tendances se manifesteront : 1° limitation du foyer, 2° progression du pus vers la surface cutanée; tandis que l'inflammation la plus superficielle, celle du tissu cellulaire qui double la peau, a une tendance contraire, si elle se développe sous l'influence de causes indirectes, internes ou délétères. Prenez pour exemple le phlegmon diffus : il peut se borner à la doublure de la peau et produire cependant des dégâts qui entraînent la mort, tandis qu'un phlegmon profond de cause externe se limitera et se terminera plus souvent d'une manière favorable. J'ai déjà émis cette idée, et je la reproduirai encore. Je redis donc qu'il est des inflammations essentiellement diffuses et qui offrent plus ou moins ce caractère partout où elles apparaissent ; il en est d'essentiellement circonscrites, en dépit des circonstances organiques les plus favorables à la diffusion ; ces dernières sont avec production de lymphe plastique, les autres en sont privées.

Marche. — La marche du phlegmon est quelquefois rapide, puisqu'elle peut arriver à la suppuration, terminaison la plus ordinaire, en cinq jours et quelquefois moins, surtout quand l'inflammation est très vive et qu'elle envahit une région où le tissu cellulaire se combine avec un tissu adipeux abondant ; le sixième, le huitième jour, sont les époques

les plus ordinaires de la suppuration. Mais si des circonstances opposées à celles que je viens de signaler existent, ce n'est qu'au quinzième ou vingtième jour que la suppuration a lieu ; le phlegmon, comme on le pense bien, a une marche encore plus lente quand il doit y avoir induration.

Terminaisons. — J'ai dit que la suppuration était le résultat le plus fréquent d'une inflammation dite phlegmoneuse. On comprend que la délitescence doit rarement avoir lieu, surtout quand la cause est externe, mais elle pourra s'effectuer dans le cas de phlegmon spontané; on devra alors ne pas perdre de vue l'état des viscères, car il faut une cause puissante pour qu'une inflammation phlegmoneuse soit promptement éteinte. On s'efforcera de lutter contre cette terminaison ; il est même des praticiens qui cherchent à rappeler l'inflammation sur le point où elle avait d'abord apparu, et cela par des vésicatoires.

La gangrène est toujours à craindre quand l'expansion inflammatoire est gênée par des plans fibreux, quand l'inflammation est voisine de certains canaux excréteurs, quand les tissus sont en contact avec des humeurs excrémentitielles. Une constitution débile, certaines circonstances hygiéniques malheureuses, favorisent singulièrement l'action de ces causes.

Une gangrène limitée n'est pas un accident à redouter : elle hâte souvent la terminaison, puisqu'elle détruit les tissus qui doivent livrer passage au pus. On aurait raison de redouter une gangrène à tendance extensive comme celle qui se manifeste à la suite d'un phlegmon reconnaissant pour cause une fracture comminutive, car une pareille gangrène est un accident des plus graves.

La résolution est la terminaison la plus favorable ; elle arrive quand le phlegmon n'a pas été très intense et qu'il siége dans une région où le tissu graisseux est peu abondant. Le retour de la partie à son état normal est indiqué par la diminution des caractères qui expriment le mieux cette phlegmasie. La chaleur s'éteint, la coloration plus diffuse finit par disparaître, les tissus se détendent, l'exaltation de la sensibilité est moindre, puis tout retourne à l'état normal, organe et fonctions. Si le tissu cellulaire sous-cutané a été envahi, il y a desquamation de l'épiderme. Je douterai toujours de cette terminaison quand le tissu cellulaire aura été *réellement* et complétement enflammé.

Diagnostic. — Le diagnostic du phlegmon sera complet, si l'on se rappelle ce que j'ai dit de l'érysipèle. La nature de la chaleur, la rougeur qui ne disparaît pas sous la pression, une rénitence marquée, puis cette base toujours plus ou moins profonde qu'offre le phlegmon, le feront distinguer de l'inflammation de la peau. Mais on notera, pour ne pas accorder trop de confiance à ces caractères pris isolément, que l'érysipèle peut exister avec une inflammation plus ou moins étendue du tissu cellulaire, et l'on n'oubliera pas que souvent le phlegmon à son tour

avec une inflammation des téguments ; il est rare même qu'à sa e période la peau ne soit pas enflammée.

nostic. — Le pronostic du phlegmon n'est pas grave, si l'in-tion est superficielle, bornée et de cause externe ; mais il en est ent si le tissu cellulaire profond est envahi, si l'inflammation est influence d'une cause interne ou générale, si sa position com-un organe dont les fonctions sont d'un ordre élevé.

tomie pathologique. — Le tissu cellulaire enflammé est par une plus grande quantité de sang ; il semble même combiné liquide et avec ceux qui en émanent, lesquels sont solidifiés à es mailles sont alors plus serrées, et le tissu est facile à déchirer, us sécable ; il se rapproche donc, sous ce rapport, de l'état em-aire. Une coupe faite sur un phlegmon à son apogée offre une rouge et un tissu ayant quelque analogie avec la rate. Il ne faut ndre longtemps pour voir le sang qui ruisselle de cette surface r à des gouttelettes de pus, qui bientôt se rassemblent pour former

itement. — Une inflammation aussi franche doit surtout être usement combattue par les saignées. Cependant il faut encore le ître ici, le phlegmon le plus franc, celui qui a été causé par un ranger, dont l'extraction a été faite à l'instant de son introduc-sera pas toujours nécessairement enrayé par le traitement anti-tique le plus complet, le mieux suivi.

it ouvrir la veine toutes les fois que le sujet est fort, jeune, et que mation a envahi une grande étendue de tissu. Les émissions san-locales, quelque nombreuses qu'elles soient, ne procurent que ement la résolution. Selon moi, elles hâtent, au contraire, la for-du pus : seulement elles feront que l'abcès sera plus borné et plus iel, ce qui est un grand avantage.

omentations longtemps continuées, les cataplasmes émollients ges, bien épais, appliqués sans aucun intermédiaire, calment les s, favorisent évidemment la résolution qui est toujours à sou-ou produisent l'effet le moins à craindre, la suppuration. Ce que à l'article INFLAMMATION, des autres moyens locaux et du traite-ntiphlogistique indirect, me dispense d'y revenir.

§ 2. — *Phlegmon diffus. Érysipèle phlegmoneux.*

l'érysipèle que j'ai décrit, la cause semble se répandre sur la la plus superficielle de la peau ; c'est là qu'elle est d'abord portée, oins c'est sur cette couche que ses effets se manifestent particu-nt. Si l'inflammation de la peau passe au tissu cellulaire sous-il y a, selon certains auteurs, *érysipèle phlegmoneux* ; si le tégu-est affecté que consécutivement à l'inflammation du tissu cellulaire,

c'est un *phlegmon érysipélateux*. D'ailleurs l'un et l'autre ont
par Dupuytren *phlegmon diffus* et décrits ensemble.

Causes. — Cette maladie peut naître sous l'influence de
nérales ou indirectes. Quand ce phlegmon survient après l'é
semble que la cause productrice, n'ayant pu être épuisée par
reflué vers le tissu cellulaire. Cependant, si la peau n'a subi au
tion de continuité, elle conserve ordinairement sa propriété
l'érysipèle se propage moins souvent aux autres tissus. L'exist
plaie est donc une condition favorable à l'envahissement du
laire; des piqûres par la lancette au pied, au pli du bras, des
tuses, surtout celles par armes à feu, quelquefois une excori
gnifiante, peuvent être compliquées d'un érysipèle phlegmone
voit les avantages des *serres-fines* pour la réunion des plaie
perforent pas la peau, tandis que les sutures la divisent e
ainsi le passage de l'inflammation de la peau au tissu cellula

Le phlegmon diffus est surtout à craindre quand la plaie d
été envenimée, inoculée d'une manière quelconque. En effe
gnation de matières putrides, la malpropreté des instruments
ment fait avec des pièces d'appareil sales, le frottement des
une plaie négligée, son exposition au soleil, etc., voilà tout au
constances qui aident le développement de cette terrible malad
leur influence n'irait pas jusqu'à la produire, car il faut dans
une cause érysipélateuse (qu'on me passe le mot): alors la s
continuité de la peau ayant détruit sa faculté isolante, tout c
nime la plaie est une cause de plus, voilà tout. Mais de pare
également négligées, produites sur un sujet parfaitement sain
jamais un résultat aussi funeste. Pendant que je dirigeais par
service chirurgical à l'Hôtel-Dieu de Paris, j'ai vu succomber

souffrance de l'appareil digestif qui sont marquées, et souvent elles persistent pendant tout le cours de la maladie. Leur transformation en phénomènes adynamiques et ataxiques est constante quand la maladie doit avoir une issue funeste; malheureusement c'est le cas le plus ordinaire, surtout chez les vieillards et les sujets épuisés.

Il est très utile d'étudier avec soin les symptômes locaux qui peuvent faire reconnaître le plus promptement possible la maladie. Quand la peau est primitivement envahie, l'attention du chirurgien est fixée vers la localité, et il est plus tôt prévenu. Mais si le point de départ est dans le tissu cellulaire, quelquefois la rougeur de la peau ne se produit que quand déjà la maladie a fait des progrès. Dans le plus grand nombre des cas, voici ce qui se passe sur la localité affectée : rougeur plutôt serpentante qu'uniforme, un peu d'œdème; le doigt qui presse la peau laisse une légère empreinte sur laquelle la rougeur disparaît pour reparaître, mais lentement. Il s'était déjà manifesté, sur la partie, de la pesanteur, du prurit, et une sensation de contusion profonde. La rougeur se prononce davantage; elle est foncée vers le centre, et cependant à la circonférence elle peut être pâle ou d'une teinte rosée. Bientôt la peau ne se laisse plus déprimer de la même manière; elle est rénitente; la chaleur est brûlante, la douleur pongitive, et des phlyctènes s'élèvent par intervalles : alors les phénomènes inflammatoires généraux se prononcent avec violence. C'est là, selon M. Patissier (1), le *premier degré* de l'érysipèle phlegmoneux.

Au *second degré*, l'inflammation s'étend aux parties environnantes : gonflement plus considérable, douleurs plus vives, tension et sensation d'étranglement, rapportées à la partie malade. Les symptômes qui partent de l'appareil digestif combinés avec ceux du système nerveux deviennent plus prononcés, surtout ces derniers. Cette nouvelle scène est annoncée par un frisson très marqué; il y a ensuite une rémission trompeuse pour les praticiens peu exercés; mais si vous avez constaté d'abord de l'empâtement, puis de la résistance, et si plus tard encore survient de l'empâtement, c'est qu'il y a du pus formé. Ce second empâtement, que j'appellerais volontiers *œdème de retour*, est pour *ce degré* le signe le plus caractéristique de la suppuration; car, comme le pus est disséminé dans de nombreuses cellules, toutes communiquant les unes avec les autres, la fluctuation est difficile à percevoir : aussi, si l'on ne se déterminait à faire usage du bistouri que quand le flot de liquide est manifeste, on arriverait toujours trop tard.

Au *troisième degré*, la peau est soulevée par une grande quantité de pus; elle est déjà amincie, décollée, et quelquefois mortifiée. Cette mortification sera très apparente, et se manifestera par des eschares faciles à connaître, ou bien les téguments sembleront se flétrir; on ne sera sûr

(1) *De l'érysipèle phlegmoneux*, thèse de la Faculté de Paris, 1815, in-8.

de leur mort que quand la putréfaction s'en sera emparée. !
on sent sous le doigt des flots de matières liquides au milieu
on distingue des espèces de nodosités résistantes, qui ne sont
que des flocons de tissu cellulaire frappés de mort. On perçoi
fois, avant la fluctuation, une crépitation comme celle de l'e
C'est à ce degré surtout que se manifestent les symptôme
adynamiques et de résorption qui ont fait aussi appeler ce
érysipèle gangréneux. L'abcès, ouvert spontanément par le
donne issue à une très grande quantité de pus de mauva
à des portions de tissu cellulaire dont il sera question bie
l'évacuation de la matière, le volume du membre malade e
rablement réduit; il semble avoir été amaigri par une m
ancienne.

S'il est bien prouvé que la plupart des affections érysipèla
ples peuvent se terminer heureusement, quelle que soit la
employée, et plus heureusement même, si on les abandonne
ressources de la nature, il n'est pas moins constaté que la mém
attaquant le tissu cellulaire, est toujours grave, et le plus sou
telle, quels que soient les moyens qu'on tente contre elle; m
rait bien plus souvent funeste encore si on l'abandonnait à
Ainsi l'érysipèle simple et le phlegmoneux diffus fournissent d
ples qui prouvent que tantôt le praticien doit savoir rester dan
inaction, tandis que dans d'autres cas, en temporisant, il co
trait la vie du malade.

Les érysipèles phlegmoneux, dont la terminaison heuree
aux seuls efforts de la nature, sont ceux qui, survenus aux
supérieurs ou à la face, ont été bornés par une certaine
lymphe plastique. Si le tissu cellulaire avait été réellement

gueur considérable, d'un demi-pied. Si on les soumet à un courant d'eau, le pus s'en sépare, et ils présentent alors un aspect tomenteux qui les fait ressembler aux membranes de l'œuf humain. Plus tard, la trame cellulaire n'est plus recouverte que par une fausse membrane, qui se détache et laisse à nu des filaments très friables; ceux-ci finissent par se fondre, et alors, sous la peau, on ne trouve plus que les enveloppes fibreuses; entre ces aponévroses et le tégument est une sanie grisâtre ou noirâtre qui remplit l'espace qu'occupait le tissu cellulaire.

Quand, du tissu cellulaire sous-cutané, l'inflammation érysipélateuse passe aux aponévroses elles-mêmes, ou qu'à la faveur des ouvertures destinées au passage des vaisseaux, elle s'est glissée dans le tissu cellulaire intermusculaire et profond, les dégâts sont bien plus considérables, car les os eux-mêmes peuvent être dénudés, et leur table externe frappée de mort. Il est impossible de concevoir *à priori* avec quelle rapidité tous ces désordres peuvent être produits. C'est dans des cas aussi graves qu'on a vu les veines pleines de pus; mais il est rare que ces vaisseaux, et même ceux d'un autre ordre, puissent être suivis jusqu'à la peau.

J'ai supposé jusqu'ici l'inflammation parvenue à son dernier terme. Dans les premiers temps, une incision faite sur les tissus laisse échapper une sérosité lactescente abondante. Le pus alors est rare; c'est quelques jours après que sa quantité augmente : quelquefois il sort de l'incision une matière blanche comme du lait, et les tissus ont la consistance du lard; la pression fait suinter à peine un peu de pus. Le tissu cellulaire, dit Dupuytren, est alors frappé de suppuration, et ces mots équivalent à ceux-ci : frappés de mort (*Leçons orales*). On a trouvé quelquefois, dans les viscères, des abcès semblables à ceux qu'on appelle *métastatiques*. On a aussi constaté des maladies de l'appareil digestif; mais ces lésions viscérales sont loin d'être constantes.

Diagnostic. — Le diagnostic de cette maladie n'est difficile qu'au début. Si l'on se rappelle les traits que j'ai cherché à faire ressortir dans l'exposé des symptômes, on pourra éviter l'erreur. A la consultation de la Pitié, il se présenta un tambour de la garde nationale qui, en se remuant dans son lit, se donna un coup contre un mur voisin; il frappa sur la partie la plus saillante du coude. Le lendemain il se déclara sur ce point (la peau n'avait été nullement divisée) une inflammation qui s'étendit sur la région postérieure de l'avant-bras. Je lui conseillai de se faire recevoir à l'hôpital; il refusa. Je l'avertis des dangers qu'il courait en faisant si peu de cas de mon conseil. Deux jours après, il vint demander ce qu'il avait d'abord refusé, et la vaste suppuration que j'avais prédite put être constatée, car je pratiquai sur l'avant-bras de grandes incisions qui donnèrent issue à une abondante quantité de pus. Le décollement de la peau fut considérable; je pus cependant sauver le bras et la vie du malade. La promptitude de cette inflammation après un choc si léger, un empâtement marqué dans les environs, ces deux

circonstances me servirent à diagnostiquer un érysipèle phl
Quand il sera question de la phlébite et des maladies du sy
phatique, on verra ce qui les distingue de l'érysipèle phlegm

Pronostic. — Dire que le *pronostic* de cette affection est
répéter ce que j'ai déjà avancé plusieurs fois.

Traitement. — J'ai fait pressentir que la thérapeutiq
affection devait être prompte, énergique. Les antiphlogistiqu
topiques émollients, sont d'excellents moyens dans le débu
ladie et à son *premier degré*. Chez les enfants et chez les ad
reux, on peut user de la saignée générale ; les sangsues en gr
appliquées sur la partie même, modèrent l'inflammation.
que, par ce moyen, au lieu de prévenir la suppuration,
naître plutôt ; mais elle était plus superficielle et moins éte
est un immense avantage. Par la compression on arrive à
analogue. A ce premier degré, Sanson a obtenu de très b
des incisions profondes et répétées. Pas plus que les autre
directs, les saignées ne devront être continuées si la mal
progrès.

On a vanté le vésicatoire appliqué sur le centre même du
de Lyon, selon M. Patissier, en a retiré de bons effets. Delpec
vu employer avec succès ce moyen par le chirurgien de
(Dupuytren), et il s'en montre partisan. On a reproché au v
hâter le développement de la gangrène. M. Patissier répond
fres. Selon lui, sur quarante cas traités par ce moyen, une
gangrène a eu lieu, et c'était parce qu'il existait une fièvre
qui compliquait l'affection locale. Dupuytren (2) se défend
rence qu'on lui a supposée pour ce moyen. Il dit qu'il en a
effets si différents, qu'il n'oserait le conseiller.

perdre du temps à employer les moyens indirects. Ils ne peuvent plus être qu'accessoires, et l'action chirurgicale est ici impérieusement réclamée. Inciser largement la peau sur plusieurs points, débrider des aponévroses, si au-dessous d'elles sont encore des couches de pus, voilà l'indication capitale.

Au *troisième degré* les antiphlogistiques et les autres moyens, au lieu d'être utiles, seraient nuisibles. Ici, après les incisions et l'évacuation de toutes les matières qui formaient la vaste tumeur, ce sont des toniques qu'il faut, ainsi qu'à l'intérieur. A l'article Abcès, il a été question de ces incisions.

Le traitement général doit être basé sur les principes que j'ai émis quand il a été question de l'érysipèle; car on n'oubliera pas que tout ce qu'on fera localement n'agira pas sur la cause du mal. La convalescence est longue. Qu'on se figure le délabrement auquel donne lieu une pareille maladie. Pour qu'une si grande étendue de peau rétablisse ses rapports avec les tissus sous-jacents, pour que les cicatrices s'affermissent, il faut du temps et beaucoup de soins de détail de la part du praticien. C'est ici que des contre-ouvertures pratiquées à propos, qu'une compression secondaire bien placée, vident certains clapiers, empêchent ou tarissent des fistules, et rétablissent enfin l'intégrité de la partie. Le régime fortifiant, mais non irritant, secondera les moyens chirurgicaux.

ARTICLE II.

Œdème.

On appelle *œdème* une tumeur dont les limites ne sont pas très distinctes, tumeur formée par l'infiltration d'une quantité plus ou moins considérable de sérosité dans les mailles du tissu cellulaire. Quand l'infiltration s'étend à presque toute l'habitude extérieure du corps, on l'appelle *anasarque*.

Causes. — C'est dans le tissu cellulaire sous-cutané qu'on observe le plus fréquemment l'infiltration séreuse; mais on l'observe aussi dans le même tissu qui double les muqueuses et les séreuses. Le tissu cellulaire qui entre dans la trame des parenchymes n'en est pas exempt. Les régions où le tissu cellulaire est dépourvu de graisse sont celles où l'œdème s'offre le plus fréquemment et avec les caractères les plus tranchés : ainsi aux paupières, au scrotum.

L'œdème essentiel est très rare. Celui qui doit nous occuper, celui qui est symptomatique de lésions physiques vitales ou organiques, est beaucoup plus fréquent. Les lésions physiques qui se compliquent le plus souvent d'œdème sont les contusions, les luxations et les fractures graves. Les lésions vitales avec lesquelles on l'observe surtout sont l'angioleucite, le phlegmon, l'érysipèle. En parlant de l'érysipèle phlegmoneux, j'ai signalé la valeur de l'œdème dans le diagnostic ; j'ai montré

tout ce que pouvait nous apprendre sur le compte de la supp
que j'ai appelé *œdème de retour*.

En général, quand l'œdème tient à une cause physique, loc
meur ne prend pas le développement qu'on remarque dans d'
constances.

Les lésions organiques qui sont le plus fréquemment co
d'œdème sont celles qui portent sur les organes qui agissent d
dans la circulation, ou ceux qui sont pour ainsi dire acce
rangera dans la première ligne les maladies du cœur et des
puis viendront les maladies du foie et de la rate.

Il est des lésions organiques qui, d'abord indépendantes d
de la circulation, finissent par gêner celle-ci et produisent
ment l'œdème : ainsi les tumeurs qui, en se développant, o
des vaisseaux importants et empêchent le retour du sang. (
effet, des tumeurs de la fosse iliaque, des cancers de l'utéru
mer les principales veines du bassin, et produire l'œdème de
inférieurs. La grossesse peut en faire autant. L'œdème s'ob
aux extrémités inférieures chez des individus que leur profes
à rester longtemps debout les jambes dans l'eau, etc.

La suppression ou la diminution, soit de la transpiration,
sécrétion de l'urine, peut donner lieu à l'œdème ; l'économie
chargée d'un excès de sérosité qui, ne trouvant pas de voie
suffisante, s'accumule dans le tissu cellulaire. Les infiltrations
dans le cours de la néphrite albumineuse (maladie de Bri
suite de la rougeole et de la scarlatine quand les sujets ont
au froid, ces infiltrations ont lieu de cette manière. Il en est d
la suppression brusque de la transpiration ou de quelque flu
ainsi que de la répercussion de certains exanthèmes chez les

leux. Le doigt qui comprime une partie œdématiée laisse une trace, laquelle ne disparaît qu'au bout de quelque temps. On peut facilement chasser le liquide du lieu qu'il occupait et le faire changer de place par une compression méthodique. La position des parties a une très grande influence sur le liquide infiltré; la sérosité tend sans cesse à gagner les parties les plus déclives. C'est la raison qui fait que les membres inférieurs sont si fréquemment œdématiés.

Je viens de décrire l'œdème passif, celui qui est lié à une cause générale ou qui se manifeste dans des régions assez distantes de la lésion organique qui en est l'origine. Il est des cas où l'œdème revêt des formes aiguës, ce qui lui a fait donner le nom d'*œdème chaud* ou *actif*. Dans cette variété la sérosité infiltrée est mêlée de sang ou de pus. La peau présente une teinte rosée et une légère chaleur; la pression est alors douloureuse, des picotements se font sentir dans la partie engorgée; enfin il existe quelquefois de l'agitation, de la fièvre, et une réaction générale. On voit ici que l'inflammation n'est pas étrangère à la production de cette variété d'œdème qui est une véritable hydro-phlegmasie.

Dans le plus grand nombre de cas, l'œdème local, qui tient à une difficulté passagère dans la circulation veineuse, disparaît après un temps assez court. L'œdème des membres inférieurs, chez les convalescents, disparaît la nuit, pour se reproduire dans le jour, quand le malade s'est tenu longtemps debout. Ces alternatives sont observées jusqu'à ce que les parties aient repris leur tonicité. Après une fracture comminutive ou un phlegmon diffus des membres inférieurs, l'œdème met plus de temps à guérir; il faut pour cela que la fracture et l'inflammation soient en voie de guérison.

Quand la cause de l'œdème se rapporte à quelque lésion profonde et persistante, elle produit à la longue l'amincissement de la peau, et des solutions de continuité par lesquelles s'écoule une quantité plus ou moins considérable de sérosité. Ces ouvertures se ferment ensuite, et le gonflement reparaît. Dans quelques cas on a observé plusieurs évacuations successives accomplies de cette manière. Il arrive aussi que des accidents graves, tels que des érysipèles ou la gangrène, envahissent les parties œdématiées. Ces accidents sont ordinairement déterminés par une simple écorchure, par une piqûre, par la pression prolongée de quelque corps dur. On a même vu la seule application de la partie malade sur le lit donner lieu à ces fâcheuses complications.

« Quand on fend les tissus œdématiés, on voit s'écouler de la surface de la coupe une sérosité abondante qui semble exprimée d'une éponge. Le tissu cellulaire est pâle, décomposé en lames et en fibres, qui limitent des cavités incomplètes toutes ouvertes les unes dans les autres et pleines de liquide. C'est par suite de cette communication des aréoles qu'une très grande quantité de sérosité peut s'écouler par une seule plaie. Dans quelques cas, c'est une sorte de gelée transparente qui remplit les cel-

lules. Des vaisseaux et nerfs qui traversent le tissu cellulaire œdématié sont faciles à suivre et paraissent isolés au milieu du liquide. On y retrouve aussi les utricules graisseuses intactes et exemptes d'infiltration. Quand celle-ci est ancienne et considérable, la peau humectée par la sérosité semble elle-même décomposée et réduite en tissu cellulaire; en plusieurs points se forment des fentes, des espèces de crevasses, au niveau desquelles l'épiderme n'est point interrompu, mais seulement étendu et aminci, en sorte qu'il devient comme transparent. Tant que la distension des téguments n'est pas très considérable, la peau présente une couleur de plus en plus blanche et mate; elle devient au contraire luisante quand elle est très amincie, et présente par places des gerçures ou éraillures. La sérosité est, en général, transparente, limpide comme de l'eau ou légèrement jaunâtre (1). »

Diagnostic. — Le diagnostic n'est pas difficile, car aucune tumeur ne présente cette mollesse pâteuse et l'ensemble des caractères que j'ai assignés à l'œdème. Ce qui est difficile, c'est de déterminer si cette altération est essentielle ou secondaire, et alors de décider à quelle lésion primitive il faut la rapporter. C'est en étudiant les diverses lésions que cette partie du diagnostic sera complétée.

Pronostic. — Par lui-même, l'œdème, surtout celui qui est sous-cutané, n'a rien de grave. Il ne le devient qu'en raison des altérations auxquelles il se rattache et quelquefois en raison de son siége : ainsi l'œdème de la glotte, quelle que soit sa cause, est toujours grave.

Quand l'œdème est récent, il est moins grave que quand il est déjà ancien. Développé chez un sujet jeune ou d'un âge moyen, il est plus susceptible de guérison que chez un vieillard. S'il survient au déclin des maladies, il est peu à redouter, et beaucoup de personnes le regardent même comme une crise heureuse. Mais dans les maladies chroniques comme la phthisie, le cancer utérin, l'œdème est d'un très mauvais augure.

Traitement. — Ici se présentent deux indications : 1° combattre la maladie sous l'influence de laquelle s'est développé l'œdème; 2° favoriser la résorption ou l'évacuation du liquide épanché.

Quelquefois il suffit que la première indication soit remplie pour que la résolution complète et définitive de l'œdème s'opère. L'ouverture d'un abcès profond, l'ablation d'une tumeur qui comprime les veines, la guérison de la phlébite, l'évacuation du liquide de l'emphysème, etc., peuvent suffire. L'infiltration persiste après que la santé générale est rétablie, quand elle est la suite de la faiblesse locale des parties.

Il arrive que la maladie qui joue le rôle de cause ne peut être combattue d'une manière efficace; c'est ce qui a lieu, par exemple, lorsque l'œdème dépend de l'oblitération du tronc veineux principal d'un

(1) *Compendium de chirurgie.* Paris, 1845, t. II, p. 46.

membre. Il ne reste au chirurgien qu'à provoquer la transpiration et à favoriser l'établissement d'une circulation collatérale en employant tous les moyens propres à exciter les capillaires de la peau et à attirer le sang dans les vaisseaux superficiels.

Pour remplir la seconde indication, il faut d'abord donner à la partie malade une position élevée et favorable au cours du sang veineux et de la lymphe. Les avantages de cette position sont connus et compris de tout le monde.

La compression a aussi des avantages ; elle est même quelquefois supérieure à la position, parce qu'elle n'exige pas que le malade garde une attitude incommode et souvent incompatible avec sa profession. La compression s'exerce avec des bandes méthodiquement appliquées ou avec des appareils spéciaux : ainsi des guêtres ou des bas de coutil, de peau de chien, de caoutchouc volcanisé de M. Gariel. Il faut que les appareils soient bien appliqués, qu'ils compriment avec une certaine douceur et uniformément ; s'ils sont repliés, s'ils forment des cordes ou des plis, ils déterminent de l'irritation, enflamment, divisent même les tissus, donnent lieu à des eschares et des ulcérations. Méthodiquement, habilement appliquée, la compression peut rendre les plus grands services, surtout quand l'œdème est idiopathique, quand il tient à la débilité de l'âge, ou qu'il succède aux fractures des membres inférieurs, à des entorses qui ont duré longtemps.

A la position, à la compression, on joint ordinairement des moyens accessoires qui les secondent beaucoup. Ainsi on fait des frictions avec une flanelle, soit sèche, soit imprégnée de vapeur de benjoin ou trempée dans un liniment résolutif. On enveloppe la partie avec des linges imbibés de décoction de quinquina ou de vin rouge qu'on fait bouillir avec des pétales de roses de Provins. Les infusions aromatiques, l'eau-de-vie camphrée, les douches sulfureuses, les bains de sang de bœuf, de marc de raisin, l'insolation surtout, ont des avantages incontestables dans certains cas ; mais ils ne peuvent être employés dans les cas où la peau est extrêmement amincie.

Quelques remèdes généraux, tels que les boissons apéritives, les doux laxatifs, peuvent être administrés pendant qu'on s'occupe du traitement local. On donne avec avantage les préparations ferrugineuses, le quinquina et divers autres médicaments toniques quand la constitution est affaiblie.

Si l'œdème est rebelle aux moyens que je viens d'indiquer ; si son étendue et son développement sont tels qu'il en résulte une gêne extrême, des douleurs, de l'oppression, on doit se mettre en mesure de donner une issue prompte et facile aux liquides infiltrés. On a proposé, pour remplir cette indication, de détruire l'épiderme avec des caustiques ou des vésicatoires : c'est là un mauvais moyen, justement abandonné, ainsi que les incisions avec le bistouri, qui exposent, comme le cautère et le

vésicatoire, aux érysipèles et à la gangrène. Il vaut mieux pratiquer de simples mouchetures çà et là sur les parties les plus tuméfiées avec la lancette. La sérosité s'écoule par les piqûres, et cet écoulement a lieu tant que l'inflammation n'a pas rendu imperméables les tissus divisés par la lancette, ce qui a lieu au bout de vingt-quatre à trente-six heures. Mais il vaut mieux faire un petit nombre de mouchetures à la fois, car quand l'évacuation est trop considérable et trop subite, le malade tombe dans un état de collapsus qui peut être suivi d'une mort prompte. C'est encore ici un cas où le principe des opérations en plusieurs temps est très applicable.

CHAPITRE III.

LÉSIONS ORGANIQUES DU TISSU CELLULAIRE.

Le tissu cellulaire joue un rôle dans la production de toutes les lésions organiques, parce qu'il est généralement répandu ; mais souvent il n'est que secondairement affecté. On trouve là, où il est aussi complétement isolé que possible, une dégénérescence qui semble lui appartenir primitivement et qu'il convient de décrire ici ; elle se manifeste sous forme de petites tumeurs dures et enkystées.

ARTICLE Ier.

Tumeurs squirrheuses enkystées.

C'est Dupytren qui a le mieux décrit ces espèces de tumeurs. Ses idées et plusieurs de ses observations se trouvent dans une thèse soutenue à Paris par le docteur Jaumes, le 30 décembre 1828. Avant le chirurgien de l'Hôtel-Dieu, on rapportait assez généralement cette tumeur à une affection des cordons nerveux ; elle avait même reçu le nom de *névrome*. Cependant plusieurs auteurs en avaient ébauché l'histoire : ainsi, Marc-Antoine Petit dans son *Discours sur la douleur;* Cheselden (1), Camper (2), Chaussier dans sa *Table synoptique de la névralgie*, et surtout M. Descot (3).

Anatomie pathologique. — Les tumeurs squirrheuses se présentent sous la forme de grains de blé, de café, de pois ; quelquefois obrondes, elles sont aussi lenticulaires, aplaties ; elles n'acquièrent jamais un plus grand volume que celui d'une petite fève de marais ; leur exté-

(1) *Anatom. th.*, édit., p. 136.
(2) *Demonstr. anatom. pathol.*, lib. I, p. 11.
(3) *Dissertation sur les affections locales des nerfs*. Paris, 1825.

rieur est lisse et opaque; elles sont dures. Si on les laisse tomber d'une certaine hauteur sur une surface unie et résistante, elles bondissent à la manière des corps élastiques. Leur tissu est homogène, d'un blanc terne, sans vestige de cavité ni de cloisons, sans disposition linéaire, d'une consistance fibreuse, fibro-cartilagineuse ou cartilagineuse. L'ongle enfoncé dans son épaisseur fait entendre un léger craquement; ce tissu est recouvert d'une enveloppe opaque, dense, fibro-celluleuse, véritable kyste qui s'oppose à son développement.

Ces tumeurs occupent presque exclusivement le tissu cellulaire sous-cutané, celui surtout des membres, et de prédilection les membres inférieurs. Les parties des membres où on les rencontre le plus souvent aussi sont celles où les os sont presque sous-cutanés : ainsi à la face interne du tibia, autour des genoux, sur le grand trochanter, autour du poignet. On en a rencontré cependant dans le tissu cellulaire adipeux de la mamelle. J'en ai observé un dans la plante du pied coïncidant avec un autre à l'avant-bras ; c'est celui-ci qui me mit sur la voie pour établir le diagnostic d'une affection douteuse de la plante du pied qui empêchait le malade de se servir de cette partie. Plusieurs médecins qui avaient été consultés n'avaient pu reconnaître la cause du mal : ce ne fut qu'après huit jours d'observations que j'y parvins. Marjolin en a observé au scrotum, Chaussier au dos. Le tissu cellulaire qui environne ces tumeurs est sain. La peau qui les recouvre est saine aussi dans le plus grand nombre des cas, sans adhérence, conservant sa chaleur; quelquefois elle est altérée; elle est violette, adhère fortement à leur surface, et les rend immobiles. On ne trouve dans leur épaisseur, non plus qu'à leur surface, aucun filet nerveux; elles sont indépendantes des nerfs. En effet, M. Velpeau a rencontré quelquefois de ces tumeurs sur des cadavres; il s'est assuré, par une dissection minutieuse, qu'elles ne tenaient pas aux nerfs.

Causes. — Les femmes y sont beaucoup plus sujettes que les hommes, l'âge de trente-cinq à soixante ans plus que la jeunesse et la vieillesse.

La plupart des malades attribuent l'apparition de ces tumeurs à des coups, des chutes faites sur la partie qui en est le siége. Dans quelques cas, elles semblent avoir été produites par des piqûres. L'individu dont il est question dans *Edinburgh medical and surgical Journal*, vol. XI, en est un exemple. D'après une observation que M. Descot a consignée dans son ouvrage, et que lui a communiquée Béclard, une tumeur pareille se serait développée sous l'influence d'une affection rhumatismale, et, ce qui est encore plus remarquable, elle aurait disparu dès que l'individu fut soustrait aux causes qui avaient produit le rhumatisme. Les causes occasionnelles de ces tumeurs sont bien obscures. Dans le plus grand nombre de cas, on ne sait à quoi attribuer leur développement.

Symptômes. — Les malades éprouvent le plus souvent de la dou-

leur dans la partie affectée, longtemps avant de s'apercevoir d'aucune grosseur. Dans le principe, elles ont le volume d'un grain de millet; elles s'accroissent peu à peu, et avec elles les douleurs deviennent plus fortes; bientôt le moindre frottement des habits, ou la moindre pression sur l'endroit de la peau qui les recouvre, procure des élancements. Au bout d'un temps ordinairement fort long, elles se font sentir au-dessous des téguments qu'elles soulèvent quelquefois : alors on les constate facilement; elles sont le plus souvent mobiles, dures, et la moindre pression qu'on exerce sur elles est insupportable; la peau conserve sa couleur naturelle dans le plus grand nombre des cas. Le plus souvent les douleurs reviennent par accès; elles sont vives, lancinantes comme dans le cancer; celles qui résultent de leur pression ressemblent quelquefois à un choc électrique; elles s'étendent, en rayonnant, loin de la tumeur, qui est le centre d'où elles partent; mais alors elles ont leur siége dans le voisinage d'un tronc nerveux assez considérable, et agissent mécaniquement sur lui. Chez le malade dont parle Béclard, la tumeur se développa sous la peau qui recouvre la veine et le nerf saphènes internes; la douleur qui résultait de sa compression ressemblait à un choc électrique. D'autres fois les douleurs sont continues, ou ne laissent que peu de relâche aux malades qui ne dorment pas, et leur santé s'altère rapidement; si les tumeurs se trouvent aux membres inférieurs, elles gênent, empêchent même la progression : j'ai fait déjà mention de cet inconvénient. Il y a des sujets irritables qui, pendant les paroxysmes, éprouvent de véritables spasmes convulsifs. Dans beaucoup de cas, ces tumeurs restent indolores, même à la pression, pendant un grand nombre d'années. La femme qui fait le sujet d'une observation rapportée par Will Wood était dans ce cas : elle en porta une plus de dix-sept ans sans en être incommodée. Dans un autre cas, la tumeur n'était douloureuse qu'à la pression.

Marche. — La marche lente et chronique de ces tumeurs s'explique par leur dureté et la nature de leur kyste. Enfin la tendance de ces petites tumeurs au ramollissement, après un temps plus ou moins long, est une nouvelle preuve de leur nature cancéreuse. Dupuytren dit que, lorsqu'elles ont dégénéré, la maladie se reproduit dans les ganglions lymphatiques voisins, si on les extirpe: il en a enlevé une à la partie supérieure du bras, elle était déjà ramollie; au bout de quelque temps, les glandes lymphatiques de l'aisselle s'engorgèrent, et le mal se reproduisit.

Diagnostic. — On a bien souvent confondu les douleurs produites par les tumeurs squirrheuses enkystées, invisibles encore à cause de leur petitesse, avec celles que produisent les affections rhumatismales ou les névralgies: à cet effet, on a tourmenté en vain les malades par des applications de sangsues, des vésicatoires volants, et autres moyens plus énergiques encore.

Dans les névralgies, les douleurs sont vives, s'étendent tout le long du nerf que l'on présume affecté; elles reviennent le plus souvent par accès et régulièrement, toutes les heures, toutes les semaines, tous les jours; la pression ne les exaspère pas, etc. Les douleurs qui sont dues à une tumeur squirrheuse enkystée ne reviennent pas toujours par accès; elles sont quelquefois continues; elles ne s'étendent pas toujours dans toutes les directions; la pression les rend atroces; elle est souvent nécessaire pour que le malade s'aperçoive de leur existence: ces douleurs, quand elles existent, ne laissent jamais un intervalle de plusieurs heures sans tourmenter les malades.

Le nom de *ganglions*, qu'on leur a donné, pourrait les faire confondre avec ces tumeurs qui se développent dans la gaîne des tendons, le plus souvent aux poignets, et qu'on a appelées du même nom; mais l'indolence de celles-ci, leur siége, leur mobilité pendant la contraction des muscles, leur immobilité sous la peau, l'existence d'une cavité tapissée par une membrane synoviale et remplie par un liquide semblable à celui qui lubrifie les articulations, sont des caractères plus que suffisants pour faire éviter l'erreur.

Enfin, il serait plus facile de confondre les tumeurs enkystées de nature squirrheuse avec des tumeurs affectant le tissu nerveux, et que l'on a appelées *névromes*. Cependant celles-ci ont une cavité remplie par une substance plus ou moins liquide, tandis que les autres n'offrent ni cavité ni cloisons. Les névromes sont susceptibles d'acquérir un assez grand volume, les tumeurs enkystées acquièrent peu de développement; les névromes sont fréquents dans les gros troncs nerveux, les autres sont presque toujours sous-cutanées et loin des gros nerfs; les premiers sont très souvent multiples.

Traitement. — L'extirpation est le seul moyen de débarrasser les malades de ces tumeurs le plus sûrement, le plus promptement et le moins douloureusement. Une incision longitudinale, faite sur le lieu qu'elle occupe, suffira. On saisit la tumeur, après l'avoir mise à nu, au moyen d'une érigne double, on l'attire au-dessus du niveau de la peau, et, avec un bistouri, on la sépare du tissu cellulaire qui l'unit aux parties environnantes; les bords de la plaie doivent être rapprochés; on les réunit immédiatement et on les maintient ainsi par un des moyens de réunion que j'ai indiqués aux *Prolégomènes*. Les caustiques ont aussi été tentés; mais Dupuytren avait fait l'observation qu'ils hâtaient le ramollissement sans détruire complétement la maladie.

Une observation de M. Descot, et communiquée par le professeur Marjolin, semble autoriser l'emploi topique des narcotiques, ce qu'on pourrait tenter chez les individus qui ne veulent en aucune manière entendre parler du bistouri. Le sujet de M. Descot est une femme qui portait une de ces tumeurs à la partie externe du genou. Malgré la vivacité des douleurs, elle n'avait jamais voulu se décider à l'extirpation. Des escharoti-

ques souvent appliqués sur cette tumeur finirent par la rendre indolore. Si la peau qui recouvre la tumeur est bleuâtre, adhérente, il faut l'enlever avec la tumeur.

SECTION TROISIÈME.

MALADIES DES BOURSES SÉREUSES. — CAVITÉS CLOSES SOUS-CUTANÉES.

Anatomie.

Le tissu cellulaire, très serré quand il participe à la structure du derme, devient plus lâche à mesure qu'il est examiné dans des couches plus profondes; il prend d'abord l'aspect filamenteux, puis la forme celluleuse se prononce : il est des points où ces celluleuses, qu'on peut considérer comme de petites séreuses à l'état rudimentaire, en prennent définitivement les caractères : ce sont alors des cavités closes qu'on a appelées *bourses muqueuses*, *mucilagineuses*. Mais leur structure étant surtout analogue à celle des séreuses, le nom de *bourses séreuses* est plus convenable. Ce qui conviendrait le mieux, car on ne préjugerait rien sur la nature de ces organes, ce serait de les appeler *cavités closes sous-cutanées*. J'ai placé en tête de la section ces deux dernières dénominations pour obéir en même temps à l'usage, et indiquer l'analogie de ces cavités avec les autres dont il a déjà été question. D'ailleurs je me servirai indifféremment des deux dénominations. J'indiquerai, dans un tableau, le siége des cavités closes développées normalement, et de celles qui sont accidentellement formées.

Béclard définissait ainsi ces cavités : petits sacs séreux contenant un liquide onctueux, à parois minces, ordinairement vésiculaires, arrondis et multiloculaires à leur intérieur, sacs qui se rencontrent partout où la peau recouvre des parties qui exercent de fréquents mouvements, et dont l'usage est de faciliter le glissement de cette membrane. On voit, par cette définition, que Béclard voulait parler surtout des cavités closes sous-cutanées. A cette définition de Béclard, qui est déjà un commencement de description, j'ajoute que la grandeur de la bourse varie depuis 1 jusqu'à 5 centimètres; ses parois, en général minces, ont quelquefois été trouvées avec une certaine épaisseur. Il est des bourses qui ne sont pas complétement closes, elles communiquent alors avec le tissu cellulaire ambiant, ce qui est plus malheureux, mais tout à fait exceptionnel; il en est qui communiquent avec quelque gaîne ou quelque articulation du voisinage. Il est de ces bourses qui sont naturellement en rapport avec les tendons, les muscles : il en sera question ailleurs. On comprend que si, par des habitudes professionnelles ou autres, une partie de la peau est soumise à des mouvements prononcés et souvent répétés, il se développera sur ce point des cavités closes : ainsi sur des saillies anormales causées par des difformités des pieds, du rachis; sur des saillies naturelles qui, dans des professions particulières, sont soumises à des frottements rudes et souvent répétés. D'ailleurs voici le tableau qui représente le siége des cavités closes normales et anormales.

ı représentant le siége des bourses séreuses ou cavités closes sous-cutanées, normales et anormales.

NORMALES.	ANORMALES.
ı tête et au cou.	*Au tronc.*
la mâchoire inférieure. ıférieur de la symphyse du cartilage thyroïde.	Sur l'apophyse épineuse de la 7e vertèbre cervicale. Sur le sommet des gibbosités. Sur la face externe du muscle grand dorsal. Sur la région lombaire. Sur les côtés de l'épine dorsale. Sur le devant du sternum des menuisiers.
embres supérieurs.	*Aux membres supérieurs.*
ı. ée et l'épicondyle. e styloïde du radius et du lorsales et palmaires des ar- nétacarpo-phalangiennes. orsale des articulations des	Sur la partie postérieure du cubitus gauche. Sur la face postérieure du 2e métacarpien droit. Sur la face postérieure du 5e métacarpien droit. } Chez des ouvriers en papiers peints.
embres inférieurs.	*Aux membres inférieurs.*
ıque antéro-supérieure. trochanter. ıférieure et l'angle supérieur a rotule. bérosité condylienne du fé- ité du tibia. les interne et externe. ım. orsale des articulations des antaire de la tête des 1er et iens	Sur la face externe de la cuisse. Sur la face antérieure de la cuisse. Sur la face dorsale du scaphoïde. Sur la face plantaire du scaphoïde. Sur l'articulation tarso-métatarsienne. Sur la saillie des pieds bots. Sur la face interne de la tête du 1er métatarsien. Sur la face externe de l'extrémité postérieure du 5e métatarsien. Sur la face externe de l'extrémité antérieure du 5e métatarsien. Sur le moignon des amputés.

iens qui ont le mieux étudié ces organes particuliers sont Béclard, Lenoir, Cruveilhier et Padieu, dont la thèse m'a été utile pour tracer l'époque de la première édition de ce livre, on avait moins signalé de es; je prévis qu'on en trouverait un plus grand nombre, c'est ce qu'on en comparant l'ancien au nouveau tableau. Je fis entendre alors qu'on si des bourses sous-muqueuses, par exemple à l'entrée du vagin, dans ı lèvres génitales. J'ai acquis la presque certitude que certains kystes ont autre chose que des bourses sous-muqueuses accidentelles. Elles se ırtout chez les femmes voisines de l'âge de trente ans, chez celles qui oit. J'ai par-devers moi des faits relatifs à des femmes remarquables par s rapports sexuels et qui portent de ces espèces de kystes. Je reviendrai

sur ces cavités closes sous-muqueuses quand il sera question des maladies des parties génitales de la femme. Ici je ne dois faire connaître que les maladies des bourses séreuses sous-cutanées.

CHAPITRE PREMIER.

LÉSIONS PHYSIQUES DES BOURSES SÉREUSES.

Les lésions physiques de ces organes se rapportent aux plaies et aux contusions qui ne nécessitent pas une longue description ; je les réunirai en un seul article. Quant aux corps étrangers, comme ce sont les mêmes que ceux des bourses séreuses des tendons, et que c'est dans ces dernières cavités qu'on les rencontre le plus souvent, j'en parlerai quand il sera question des maladies des tendons et des cavités closes qui leur sont annexées. D'ailleurs, en traitant des kystes, j'ai déjà signalé ces corps particuliers et leur origine.

ARTICLE Ier.

Plaies par incision, par piqûre et par rupture sous-cutanée des bourses séreuses.

Les plaies par instruments tranchants et piquants n'offrent rien de particulier quand les bourses ne sont pas antécédemment affectées d'inflammation, d'épanchement, etc.

Dans les parties du genou qui correspondent à la rotule, on voit la division qui a été jusqu'à cet os se réunir avec la même rapidité que s'il n'existait pas de bourse séreuse, et cependant une d'elles a été divisée. Ces sacs participant de la nature des séreuses, on conçoit la facilité avec laquelle l'inflammation adhésive s'y développe quand l'irritation n'a pas été trop considérable.

Les contusions donnent lieu à des phénomènes bien plus variés : elles déterminent un épanchement plus ou moins considérable de sang dans ces espèces de sacs et y introduisent pour ainsi dire le germe d'une foule de maladies. Quand j'ai traité de la *contusion*, j'ai indiqué les diverses transformations que subit le sang mis hors de la circulation et accumulé sur un point. Si l'on adopte les idées de J. Hunter sur les transformations du sang, idées fécondées par MM. Velpeau, Andral, Cruveilhier, etc., on ne sera pas étonné d'apprendre que la plupart des tumeurs qu'on a vaguement appelées *loupes* ont été considérées comme ayant pour origine un épanchement de sang formé dans une bourse muqueuse à la suite d'une contusion. L'*hygroma*, les *corps étrangers* des bourses séreuses, ne seraient, selon M. Velpeau, que des tumeurs formées par le sang modifié. Voyez, je le répète, ce que j'ai dit sur la contusion en général, page 263, et ce qui concerne les kystes, page 453.

CHAPITRE II.

LÉSIONS VITALES DES BOURSES SÉREUSES.

Les lésions vitales connues sont les inflammations, dont je dirai quelques mots seulement; je considérerai les abcès et les autres collections des bourses séreuses comme des suites de l'inflammation.

ARTICLE Ier.

Inflammation et épanchement des bourses séreuses.

§ 1. — *Inflammation.*

L'inflammation a ici les caractères et fournit les résultats des inflammations des membranes séreuses; elle est due aux contusions, aux froissements; elle peut être spontanée ou communiquée par une maladie voisine. La pression des chaussures fait naître des cors sur le point de la peau correspondant aux bourses muqueuses des pieds; ces cors, en augmentant d'épaisseur et de dureté, constituent un intermédiaire qui devient une cause incessante d'inflammation. Leur extirpation faite sans méthode peut faciliter le développement de la phlegmasie, surtout si après cette opération le repos n'est pas observé. Les observations de M. Cloquet prouvent ce que j'avance ici. Quelquefois l'inflammation ainsi produite a des suites graves. On a vu la ponction seule d'une large bourse correspondant à l'angle inférieur de l'omoplate déterminer de violents accidents. Les produits de l'inflammation des bourses muqueuses sont variés comme ceux de l'inflammation des sacs organiques qui ont de l'analogie avec elles. Ces produits peuvent être de la sérosité plus ou moins colorée, et l'on a alors le véritable hygroma; ou bien l'humeur produite est onctueuse, trouble et se rapproche des caractères du pus; c'est aussi parfois du pus louable.

L'inflammation chronique des bourses séreuses est plus commune que l'inflammation aiguë; elle produit de la sérosité, quelquefois claire, limpide; de là encore l'hygroma : elle est alors le plus souvent essentiellement et pour ainsi dire primitivement chronique, ou bien la chronicité succède à une inflammation d'abord aiguë avec production de fausses membranes qui tapissent l'intérieur du sac, comme on le voit pour les plèvres; les parois sont doublées; elles vont en s'épaississant encore; de là des tumeurs très dures : le liquide qui est au centre est alors plus difficilement reconnu, car plus la poche d'une collection est épaisse, moins facilement la fluctuation est perçue.

C'est sous l'influence de cette phlegmasie chronique que doivent se former des produits encore inconnus, car l'histoire pathologique de ces

bourses est à peine ébauchée; c'est ce qui m'a obligé à me borner, dans ce chapitre, à deux articles. Les dégénérescences squirrheuses, tuberculeuses et autres, seront sans doute plus tard reconnues, et alors de nouveaux articles viendront remplir le vide que je me borne à signaler.

Le traitement de l'inflammation de ces organes sera soumis aux indications générales déjà posées au commencement de la section des lésions vitales, quand j'ai parlé de l'inflammation en général.

§ 2. — *Épanchements.*

ÉPANCHEMENTS PURULENTS. — Cette collection purulente était confondue autrefois avec certains abcès froids ou lymphatiques, comme le disent quelques pathologistes; mais la position des bourses muqueuses sur les points indiqués au tableau que j'ai tracé en commençant ce chapitre facilitera le diagnostic. Il est d'ailleurs des collections purulentes qui ont la plus grande analogie avec celles-ci; ce sont celles qui résultent d'une transformation de sang en pus. Une partie des abcès froids appartiendraient à cette catégorie, surtout ceux qui surviennent chez les individus offrant quelques symptômes de scorbut. Les abcès des bourses muqueuses peuvent avoir la même origine; ils peuvent être dus à la transformation purulente du sang. Mais la plupart des abcès froids, et surtout ceux qui surviennent chez les scorbutiques, n'ont pas une poche organisée, bien solide, tandis que les collections des bourses muqueuses sont parfaitement limitées par le sac qui constitue l'organe lui-même.

Cependant à une certaine période de l'abcès de ces bourses, après un coup, une pression trop forte et longtemps continuée, ou sous l'influence d'une engelure voisine, dans ces circonstances, il arrive que la poche organique subit un ramollissement, puis une solution de continuité à la faveur de laquelle le pus sort : il ne s'échappe pas toujours de la même manière et par le même point de la poche; au pied, on voit parfois la solution de continuité s'opérer autour d'un cor : c'est ce qui arrive au niveau de l'articulation des premier et dernier orteils avec les métatarsiens correspondants; souvent c'est sur le point le plus déclive que la collection se fait jour. Brodie et M. J. Cloquet parlent de l'ouverture de ces abcès dans le tissu cellulaire environnant; c'est-à-dire que dans ces cas il y aurait eu passage du liquide de la poche séreuse dans le tissu cellulaire; de là quelquefois un phlegmon qui peut prendre le caractère de celui qu'on a appelé diffus.

Un résultat qui est encore plus fâcheux, c'est celui dont j'ai déjà parlé : c'est l'ulcération de la poche sur un point correspondant à une synoviale, l'ulcération consécutive de celle-ci, l'introduction dans l'articulation du liquide morbide. Mais ces deux effets supposent, selon moi, une maladie antécédente de l'articulation. Il faudra donc rechercher

l'occasion d'observer ces cas pour les apprécier mieux qu'on n'a pu le faire jusqu'ici.

L'ouverture extérieure de l'abcès peut persister longtemps, s'étendre et prendre une forme ulcéreuse qu'elle conserve indéfiniment; c'est ce qui s'observe au pied. Au début de mes études, je l'ai vu pour ma part au talon, et ne sachant presque rien sur l'existence et sur les maladies des bourses muqueuses, j'étais singulièrement embarrassé pour m'expliquer la nature de ces espèces d'ulcères à bords très durs, taillés à pic, décollés dans une grande étendue, fournissant d'ailleurs très peu de pus. Maintenant je me rends raison de ces phénomèmes. Cependant le traitement que j'ai employé était convenable, quoique les principales circonstances de cette maladie me fussent inconnues. J'incisais les bords décollés, et la cicatrisation s'opérait toujours, à la vérité en un temps assez long.

Épanchement séreux. — Hygroma. — C'est l'hydropisie des bourses séreuses; elle s'observe surtout au genou, à l'olécrâne : dans ce dernier cas il y a difficulté ou même impossibilité de fléchir l'avant-bras, pour peu que la tumeur soit développée. Le volume varie entre une noix et une orange; c'est la bourse séreuse de la rotule qui ordinairement forme la tumeur la plus volumineuse. M. Huguier (1) en a observé une qui s'était développée en neuf jours et qui avait 19 centimètres de haut en bas, et 8 centimètres transversalement; elle reposait sur le droit antérieur de la cuisse, sur la rotule, sur le tendon sous-rotulien, et la partie supérieure et antérieure du tibia. C'est là que Camper en a vu une du volume de la tête d'un enfant. Le liquide que ces cavités renferment est comme celui que j'ai indiqué en parlant des kystes séreux. C'est réellement de la sérosité quand la sécrétion est prompte et abondante. Dans les circonstances contraires il est onctueux, filant, de couleur citrine. La sérosité est quelquefois contenue dans plusieurs alvéoles celluleux; c'est alors que son évacuation est lente, difficile. Comme je l'ai déjà dit, ces cavités closes peuvent contenir des corps étrangers; ici ils peuvent être mêlés à la sérosité. Ce sont des débris de caillots dont la matière colorante a disparu; ils prennent l'aspect de grains de riz mal cuit; quelquefois ils deviennent cartilagineux.

Causes. — Une multitude de faits sont favorables à l'opinion qui veut que ces hydropisies aient pour première cause une contusion, un froissement. Camper, cité par Olivier (2), a remarqué que la fréquence de ces tumeurs au devant du genou chez le cheval résulte de ce que souvent ces animaux se couchent à la manière des ruminants, de sorte que les fers des pieds de derrière viennent sans cesse heurter et contondre cette partie des jambes de devant. M. Mosnier a fait la même remarque.

(1) *Bulletin de la Société de chirurgie*, t. I, p. 5.

(2) *Dictionnaire de médecine* en 30 volumes, nouvelle édition.

Il est des causes dites internes qui peuvent déterminer ces épanchements. Il en est de même de l'hydrocèle, dont beaucoup de variétés peuvent reconnaître pour cause une contusion; mais il serait impossible de les faire toutes dépendre d'une cause externe.

Différences. — Il y a des différences entre l'hygroma de cause externe et l'hygroma de cause interne. Il est bon de les connaître. En général, celui de cause externe se développe lentement, et ordinairement ce n'est qu'après plusieurs années qu'il acquiert un grand volume et reste stationnaire. L'hygroma de cause interne apparaît quelquefois brusquement; il se développe avec la même rapidité, mais il est bien rare qu'il parvienne au volume de l'autre. Ce qui caractérise l'hygroma de cause interne, c'est sa disparition, qui est quelquefois aussi subite que son apparition; son déplacement, qui s'opère d'une bourse séreuse dans une bourse synoviale, ou dans une autre bourse séreuse plus ou moins voisine, ou même dans une articulation. On en a vu prendre la forme métastatique, d'autres alterner avec des vomissements glaireux. De pareils faits sont cités par MM. Cloquet, Anselin et Ollivier.

Symptômes. — Ils diffèrent suivant la cause. En effet, un hygroma peut se développer rapidement à la suite d'une violence extérieure (c'est rare), mais surtout à la suite d'une métastase, ou bien lentement lorsqu'il est provoqué par des irritations sourdes et répétées. Dans le premier cas, il s'offre avec des caractères inflammatoires, c'est l'*hygroma aigu;* dans le second cas, c'est l'*hygroma chronique.* Voici les caractères de l'hygroma aigu : tumeur fluctuante, bien circonscrite, arrondie, et qui dépasse rarement le volume d'une noix. Son siége, la rapidité de son évolution, la fluctuation manifeste avant le temps nécessaire à la formation du pus, et enfin l'absence de cette sorte de crépitation que donne la pression des caillots sanguins, permettent d'en établir le diagnostic. Malheureusement il est rare que l'hygroma aigu offre ce caractère de simplicité. Ordinairement les parties voisines sont plus ou moins envahies par l'inflammation; la peau est rouge, douloureuse, le tissu cellulaire engorgé. Cette tuméfaction efface en partie le relief de la tumeur, qui prend alors la plupart des caractères du phlegmon diffus commençant. Si l'on peut encore constater l'existence de l'épanchement séreux, ce sera en ayant égard aux particularités que voici : la tumeur demeure toujours proéminente sur le point correspondant à la bourse séreuse, lequel point est le siége d'une fluctuation manifeste, et cette fluctuation a commencé à être distincte trente-six ou quarante-huit heures après l'accident. Mais il faut que le chirurgien arrive dans les commencements de la tumeur; car s'il ne l'a seulement explorée que le quatrième ou le cinquième jour, il lui est presque toujours impossible de porter un bon diagnostic.

La considération du siége, ses limites précises, et surtout la fluctuation, disent bien qu'il s'agit d'une tumeur, d'une poche séreuse qui con-

tient une humeur; mais quelle est cette humeur? est-ce de la sérosité ou du pus? La ponction avec le bistouri pourra seule compléter le diagnostic; elle pourra être faite sans crainte, car elle constitue le premier temps de l'opération applicable à ces tumeurs dans les deux hypothèses.

Les caractères de l'hygroma chronique sont plus faciles à saisir, car cette tumeur n'est plus voilée par la turgescence inflammatoire des parties voisines: forme, siége, fluctuation, absence de toute inflammation, tout indique sa nature; quelquefois même on peut constater une demi-transparence qui lève tous les doutes. Ce dernier caractère manque quand la poche est ancienne, quand ses parois très épaisses ont pris le caractère fibreux; la fluctuation manque aussi alors; mais comme le traitement demeure le même, l'erreur a moins d'importance.

Terminaisons. — C'est par la résolution que se termine le plus fréquemment l'hygroma : celui qui se lie à une cause interne présente presque toujours cette terminaison, laquelle s'opère quelquefois avec une grande rapidité dès que la cause a suspendu son action. L'hygroma peut persister un temps indéfini quand l'inflammation productive a cessé, et cette longue durée de l'épanchement des bourses séreuses serait un phénomène encore plus fréquent si la tumeur qui constitue un point saillant n'était pas continuellement, à cause de cela, exposée à des froissements, des pressions qui l'irritent.

Ces cavités closes, distendues par un épanchent, se sont quelquefois rompues à la suite d'un coup, comme on l'a observé pour l'hydrocèle, et le liquide, s'infiltrant dans le tissu cellulaire ambiant, y a été résorbé. Mais, comme pour l'hydrocèle, la déchirure se cicatrise souvent, et le liquide ne tarde pas à s'accumuler de nouveau dans la poche.

Traitement. — Le traitement de ces épanchements est soumis aux principes que j'ai posés quand il a été question des kystes en général. On a non-seulement à détruire, à faire disparaître le contenu, mais encore le contenant, c'est-à-dire le sac, l'organe lui-même; car celui-ci une fois irrité, il y a reproduction facile de la plupart des éléments qui entrent dans la composition des tumeurs. Il faut donc modifier ce sac pour l'effacer, ou bien l'extirper en partie ou en totalité; encore n'est-on pas sûr qu'il ne se reproduira pas. Pour se convaincre de la facilité de reproduction de ces bourses, on n'a qu'à réfléchir à la facilité avec laquelle elles naissent accidentellement, surtout dans certaines régions.

En parlant des kystes en général, j'ai traité à part de la *ponction*, de l'*injection*, du *séton*, de l'*incision*; j'ai parlé aussi des divers modes d'*extirpation*. Je n'ai donc à présenter ici que quelques considérations plus particulières à ces cavités. Comme il arrive, mais rarement, aux épanchements de la tunique vaginale de disparaître complétement et sans

retour après une simple ponction, il arrive à ceux des bourses muqueuses, mais tout aussi rarement, de ne plus se reproduire, une fois évacués par la même opération. Cette opération est bien moins applicable à ces tumeurs qu'à l'hydrocèle; car les bourses muqueuses sont rarement à cavité unique, elles se trouvent le plus souvent dans le cas des hydrocèles multiloculaires; aussi une simple ponction pourrait ne pas permettre une évacuation complète de l'humeur contenue dans la bourse. D'ailleurs, excepté dans l'*hygroma* bien caractérisé, il y a toujours, mêlé au liquide, une certaine quantité de sang à l'état solide ou presque solide, lequel ne sortirait pas par une petite ouverture. Il faut donc se servir du bistouri pour ouvrir ces tumeurs, même quand on a l'intention de les injecter avec un liquide irritant; car, avant tout, il faut les vider complétement. M. Velpeau, qui a le mieux établi l'analogie de ces bourses séreuses, ainsi affectées, avec certaines maladies de la tunique vaginale, leur a appliqué le même traitement : c'est ainsi qu'il a expérimenté le vésicatoire, et, dans ces derniers temps, les injections avec la même dissolution d'iode qu'il adopte pour la cure radicale de l'hydrocèle.

C'est l'incision qui est le procédé préférable; elle permet l'évacuation complète du contenu et l'introduction, dans le sac, des modificateurs convenables pour l'effacer ou le détruire.

L'excision de la moitié antérieure du sac a été aussi pratiquée, soit après avoir incisé et écarté la peau, soit en emportant avec la moitié du sac la peau correspondante. M. Mosnier a appelé cela le *rasement* de la tumeur; il le conseille pour toutes les tumeurs enkystées. (*Thèses de la Faculté de Paris*, 1803.)

Vient l'ablation complète du sac qui succède aux opérations indiquées: on la fait, ce même sac ayant été ouvert ou non. Ce dernier procédé est surtout facile quand la tumeur a réellement pris la consistance d'une loupe; mais il est quelquefois suivi d'accidents graves, même de la mort. M. Velpeau (1) du moins rapporte deux faits qui doivent nous inspirer des craintes.

Presque jamais les bourses séreuses ne communiquent naturellement avec les articulations; mais il faut craindre leurs connexions plus fréquentes avec les bourses des tendons et même leur communication, ce qui peut arriver aux articulations d'un ordre inférieur, aux doigts, par exemple. L'injection pourrait, dans ce cas, avoir des inconvénients; car, s'il est souvent sans danger d'irriter une bourse séreuse sous-cutanée qui n'est pas très large, il ne l'est pas de produire la même irritation dans celle des tendons. Certaines maladies de ces bourses peuvent se communiquer aux synoviales voisines, aux pieds, par exemple, et établir même une communication accidentelle : c'est alors que se déclarent des

(1) *Archives de médecine*. Paris, 1826, t. XI, p. 563.

accidents dans ces articulations qui nécessitent souvent l'amputation partielle du pied.

La ponction seule doit d'abord être tentée contre l'hygroma; on évacue le liquide et l'on fomente la partie avec une décoction résolutive. Si cette espèce d'hydropisie se reproduit, on traverse le sac avec un séton, on en vient aux procédés de l'hydrocèle; et comme l'injection a obtenu la préférence pour l'épanchement de la tunique vaginale, c'est ce procédé qu'on mettra en usage contre l'hygroma. Mais, pour que le succès soit complet, il faut que la poche soit unique, ou que les communications soient faciles s'il y a plusieurs loges; on le reconnaîtra au degré de facilité avec laquelle le liquide s'écoulera et à la liberté de la canule introduite dans la tumeur.

L'hygroma de cause interne ne disparaîtrait pas sous l'influence seule d'un traitement local. Il convient de le respecter, au moins pendant un certain temps, s'il apparaît avec des phénomènes indiquant une crise salutaire. S'il se lie à un rhumatisme, c'est à la cause générale de cette affection qu'on doit d'abord s'adresser, puis vient le traitement spécial de la tumeur. M. Anselin, qui a observé un hygroma alternant avec des vomissements spontanés, fit définitivement disparaître cette tumeur par des vomitifs répétés. Ceux qui sont peu anciens ont été traités par les onctions mercurielles; il en est de cette catégorie qu'on a fait disparaître seulement par le repos et la compression.

Persuadé de l'efficacité et de l'innocuité de la compression et des topiques résolutifs, et encouragé par les succès obtenus dans le traitement de certaines maladies des articulations, des engorgements et des tumeurs blanches, par l'appareil ou le bandage de Scott, M. Broussonnet a eu l'idée d'employer cet appareil dans le traitement de l'hygroma.

Décrit pour la première fois, en 1829, par son inventeur, le docteur Scott, ce bandage a subi depuis quelques modifications. Voici des détails sur la composition et le mode d'application de cet appareil, tels qu'ils ont été recueillis par M. Broussonnet auprès du docteur Mathew, de Lausanne, qui l'avait appris de Scott lui-même.

Il se compose de plusieurs couches superposées et rangées dans l'ordre suivant, en procédant de l'extérieur à l'intérieur : 1° d'une bande de flanelle, 2° de cérat de savon appliqué sur de la peau, 3° de bandelettes de sparadrap, 4° de ce même cérat mélangé avec de l'onguent mercuriel étendu sur des bandes de toile.

1° Rien de particulier pour la bande de flanelle, qui doit être appliquée de manière à maintenir les parties médicamenteuses en rapport avec la partie malade.

2° L'emplâtre de savon est étendu sur de la peau blanche, peau très souple, divisée en quatre larges pièces, une pour chaque côté de l'articulation.

Voici la formule de cet emplâtre ou cérat de savon :

Savon	300	grammes.
Cire	45	—
Litharge	450	—
Huile d'olive	600	—
Vinaigre	300	—

M. s. a.

3° On taille dans une pièce de sparadrap des bandelettes dont la largeur variera suivant le volume de l'articulation malade, et dont la longueur devra permettre d'en faire deux fois le tour.

4° On étend sur des bandes de toile larges de quatre travers de doigt environ, et assez longues pour dépasser un peu l'articulation au-dessus et en dessous, le cérat mélangé avec l'onguent mercuriel, d'après la formule suivante :

Cérat de savon (dont nous avons donné la formule).	30	grammes.
Onguent mercuriel	30	—
Camphre	4	—

Voici maintenant la manière d'appliquer le bandage :

Après avoir lavé la surface de l'articulation avec de l'eau de savon, puis l'avoir soigneusement séchée, on frictionnera doucement cette surface avec de l'alcool camphré pendant quelques minutes, jusqu'à ce que la partie soit chaude et légèrement rouge. Cette opération préliminaire terminée, on applique sur la partie malade les bandes de toile recouvertes de la pommade indiquée ci-dessus, bandes de toile qui doivent être en assez grand nombre, et disposées suivant la direction de l'axe du membre. Au-dessus des bandes de toile, on applique des bandelettes de sparadrap, en posant d'abord le milieu de leur longueur et leur faisant ensuite faire le tour du membre, pour que les *chefs* reviennent au point d'où l'on est parti : assez nombreuses pour recouvrir dans toute leur étendue les compresses de toile, elles doivent être assez serrées, mais ne pas empêcher la circulation veineuse.

Sur ce bandage adhésif ainsi placé, on met les lanières de peau ordinairement aussi larges et aussi longues que celles de flanelle, lanières sur lesquelles on a étendu une couche assez épaisse de cérat de savon : le tout est maintenu par la bande de flanelle indiquée.

Ce bandage reste en place dix ou quinze jours, et l'on ne doit y toucher que pour relâcher la bande si la circulation est gênée les premiers jours, et la réappliquer si elle se relâche avec le temps.

M. Broussonnet applique ce bandage depuis longues années dans sa pratique civile et dans l'Hôpital général de Montpellier ; il produit de bons effets dans les maladies des articulations. On a pu souvent constater son efficacité après son application sur des tumeurs blanches qui ont été

soulagées. M. Boileau de Castelnau, médecin en chef de la maison centrale de Nîmes, a publié les résultats heureux qu'il en a retirés dans le traitement des tumeurs blanches, dont le pronostic était fatal pour le membre et pour l'individu (1).

SECTION QUATRIÈME.

MALADIES DES ARTÈRES.

Cette section est une de celles qui justifient le mieux la résolution que j'ai prise de débuter par un aperçu anatomique. En effet, appréciation des causes, de la production, du développement des lésions artérielles, accidents qui les compliquent, efforts de l'organisme pour arriver à une guérison naturelle, procédés de l'art venant seconder ou remplacer l'organisme ; enfin toute la pathologie, toute la thérapeutique des artères est directement éclairée par l'anatomie. « Privé de cet avantage, le praticien est exposé à une foule d'erreurs qui peuvent en un moment ternir l'éclat de ses succès et compromettre l'existence du malade ; il est réduit à la condition de ceux qui vivaient avant la découverte de la ligature, dans ce temps d'ignorance où l'on craignait d'extirper la tumeur la moins volumineuse, et où, après l'opération la plus légère, l'hémorrhagie était souvent suivie de mort. Mais avec le secours de l'anatomie, le chirurgien même le plus jeune devient aussi sage dans le conseil qu'habile dans l'exécution ; il saisit sur-le-champ ce qu'il doit craindre, ce qu'il doit espérer dans un accident quelconque ; devant lui s'aplanissent les difficultés que présentent les plaies des artères, les anévrysmes et certains autres dérangements organiques, pour la guérison desquels l'habileté chirurgicale se montre bien mieux que dans un manuel opératoire, quelque compliqué qu'on le suppose (2). »

Je diviserai cette importante section en deux chapitres : 1° maladies des artères en général, 2° maladies des artères en particulier. Dans le premier chapitre on trouvera les principes de médecine opératoire, les méthodes générales ; dans le second, l'application de ces principes aux diverses régions. Les moyens dits hémostatiques étant applicables à presque toutes les maladies chirurgicales du tissu artériel, je les réunis tous, à la fin du premier chapitre, pour mieux les comparer et pour éviter des répétitions, inévitables s'il en était question après chaque lésion qui les nécessite. C'est ici surtout que se révèle le grand avantage d'étudier les maladies chirurgicales selon la méthode que j'ai adoptée. En effet, d'après les classiques qui m'ont précédé, au lieu d'un seul article

(1) Voyez *Revue thérapeutique du Midi*, du 15 décembre 1853.

(2) *Traité des plaies*, par John Bell, trad. de J.-L.-E. Estor, p. 41 et suiv.

sur les hémostatiques, il en faudrait trois : un après les hémorrhagies, un après les plaies d'artères, un après les anévrysmes; d'où des répétitions sans fin et une surcharge pour la mémoire de l'élève, sans profit pour son instruction.

Anatomie.

Les artères sont cylindriques et entourées d'un tissu cellulaire lâche, ce qui leur donne la possibilité de se soustraire à des tiraillements que leur imprimeraient les agents de la locomotion. Cette forme fait que le vaisseau roule, fuit, pour ainsi dire, devant le corps vulnérant : ainsi, en parlant des plaies d'armes à feu, j'ai signalé des artères touchant au foyer traumatique, et qui cependant sont restées intactes. Toutes les fois qu'il est question de la kélotomie, on ne manque jamais de signaler la facilité qu'ont les artères de fuir devant l'instrument, ce qui autorise certains chirurgiens à inciser l'anneau qui étrangle, même du côté où se trouve un de ces vaisseaux. Cette locomotion des artères existe réellement; mais il faut savoir qu'elle est très bornée pour borner le débridement, ou ce qui vaut mieux, pour le diriger dans un autre sens, l'éloigner des artères. Cette locomotion fait aussi que l'artère qu'on veut comprimer dans un but hémostatique se dérobe, fuit quelquefois sous le doigt. L'élève chargé de suspendre la circulation dans le membre qu'on va amputer doit être prévenu de cette circonstance.

La couleur des artères un peu importantes est généralement grisâtre ; la solidité de leur tissu est un moyen aussi de les distinguer des veines. Sur le vivant, on a un moyen plus sûr qu'il ne faut jamais négliger, les battements de l'artère ; car une altération morbide ou une imbibition peuvent changer la couleur des artères, qui deviennent rouges et même brunâtres ; d'autres fois, une veine épaissie peut être prise pour une artère : exemple, la veine poplitée. Ceux qui ont fait des ligatures d'artères sur le cadavre savent combien il est quelquefois difficile de s'assurer, autrement que par la dissection, si l'on a affaire à une artère. Sur le vivant même, et l'artère bien reconnue, il est important de constater sa couleur pour savoir si elle est saine ou malade : l'altération steatomateuse ou cartilagineuse se manifeste extérieurement par une teinte jaunâtre.

Les rapports des artères avec les agents passifs et actifs de la locomotion sont importants à connaître pour exercer la compression ; ils peuvent servir de point de départ, de point de ralliement, de point de repère à l'opérateur qui va à la découverte d'une artère.

Souvent de grosses artères sont presque immédiatement appliquées sur le squelette, ce qui facilite singulièrement la compression qu'on exerce sur elles. On voit, en effet, l'artère iliaque externe passer sur la branche horizontale du bassin, le tronc artériel destiné au membre supérieur reposer sur la première côte, l'artère faciale ramper sous le bord inférieur de la mâchoire : ces trois points sont des lieux d'élection pour la compression. Les saillies osseuses peuvent servir de point de départ et de point de repère comme les saillies musculaires. Ainsi le bord postérieur de la malléole interne est un point de départ pour l'incision qui doit découvrir l'artère tibiale postérieure, et de l'épine iliaque, de l'épine du pubis partent des lignes qui peuvent servir à tracer la marche du bistouri quand les saillies musculaires sont effacées. Un point de repère osseux qui doit être bien connu du praticien est celui que fournit la saillie qu'on trouve sur la première côte, et qui a un rapport si immédiat avec l'artère sous-clavière. Il ne faut pas négliger le tubercule saillant de la cinquième vertèbre cervicale, lequel

est un point de ralliement pour l'opérateur qui va à la recherche du tronc carotidien.

Presque toutes les principales artères sont dans l'aire d'un triangle dont deux bords sont formés, en général, par des muscles. La saillie de ces organes doit donc être un précieux guide pour l'opérateur. Voyez, au cou, l'espace que limitent les deux scalènes, plus superficiellement, celui qui est formé par le trapèze et le sterno-mastoïdien ; à la cuisse, celui qui est borné par le couturier et le moyen adducteur, etc. L'artère se rapproche toujours plus ou moins de la direction d'un de ces muscles : ainsi, à la cuisse, l'incision qui se rapprochera le plus du couturier aura le plus rapidement atteint l'artère. Je reviendrai nécessairement sur ces rapports quand j'en serai à la médecine opératoire de cette section.

Dans ces espaces, bornés par des muscles, l'artère n'est pas seule ; des nerfs, des veines, des vaisseaux lymphatiques concourent avec elle à former un faisceau. Les rapports des nerfs, des veines avec l'artère doivent surtout être connus par le chirurgien. Je le suppose parvenu dans un des espaces triangulaires déjà indiqués, et allant à la recherche de l'artère : en général, le premier élément du faisceau vasculaire et nerveux qui se présentera, c'est le nerf, car c'est le plus voisin de la peau. Souvent, au lieu d'un cordon nerveux, il y en a plusieurs : ainsi les nerfs médian et cubital sont devant l'artère axillaire. Après les nerfs viennent les veines par ordre de superposition : ainsi la veine jugulaire interne est moins profonde que la carotide ; la veine axillaire se présente d'abord à vous quand vous cherchez l'artère de ce nom. Les veines sont moins superficielles dans la moitié inférieure du corps ; cependant, pour arriver à l'artère poplitée dans le creux de ce nom, il faut toujours avoir passé par la veine, car l'artère est l'élément du faisceau qui est le plus voisin de l'os. On comprend combien il importe de connaître ce rapport, car au moment de l'opération, à l'aspect, au toucher même, surtout à la région poplitée, il n'est pas toujours facile de distinguer l'artère de de la veine. Souvent l'artère marche avec deux veines, surtout à mesure qu'on s'éloigne de la racine du membre. Il faut savoir que, de ces trois vaisseaux, celui à sang rouge est toujours au milieu : des deux veines, l'une est à droite, l'autre à gauche, ou bien l'une est en arrière, l'autre en avant.

Un mot sur les anastomoses. Ce sont des artères secondaires, des canaux qui se mettent en rapport avec les grandes artères, les grands courants, et qui empêchent les désordres qui résulteraient de l'interception d'un de ces courants. Aux membres, on voit une chaîne anastomotique régner sur une ligne opposée au trajet de l'artère principale et pouvant la remplacer. Oblitérez la fémorale, ce qui équivaut à sa suppression ; elle sera remplacée par une chaîne anastomotique qui puisera en haut, à la même source que l'artère supprimée, c'est-à-dire à l'iliaque, et qui se déchargera où se déchargeait l'artère oblitérée, c'est-à-dire à la poplitée. Le membre inférieur reçoit la même quantité de sang ; seulement, au lieu d'y avoir à la cuisse un grand courant antérieur, il y a plusieurs courants secondaires postérieurs : il n'y a plus alors d'artère fémorale antérieure, mais il y a plusieurs artères fémorales postérieures.

On a vu ici les anastomoses établir des communications entre deux parties d'un même tronc artériel ; on va les voir maintenant mettre en communication des troncs artériels appartenant à des sections différentes des membres et de leurs racines. Pour cela, le tronc le plus voisin du cœur aura des artères secondaires dans la direction du courant qu'il représente, tandis que du tronc le plus éloigné du centre naîtront des artères qui iront contre ce même courant ; elles seront *récurrentes*. Ces courants secondaires et opposés se rencontrent au niveau des articulations, et s'abouchent dans l'in-

térêt des grands courants. On voit ce phénomène se produire très largement autour de l'épaule, là où des artères descendantes et ascendantes unissent d'une manière si évidente la sous-clavière avec l'axillaire. On voit les artères qui descendent du bras et celles qui de l'avant-bras remontent vers lui s'aboucher au niveau du coude pour rétablir les communications des artères de la seconde section du membre supérieur avec le tronc de la première section.

Fig. 125.

La figure 125 m'aidera à faire connaître la structure des artères. Je représente ici la fin de l'aorte incisée longitudinalement, de manière à pouvoir montrer ses trois membranes : 1° La plus extérieure, l'*externe* ou celluleuse, est étalée et tenue ainsi avec deux petits crochets. 2° La tunique *moyenne* est moins disséquée. On voit à sa coupe qu'elle est épaisse ; ses lignes horizontales indiquent la direction des principales fibres. 3° Vient enfin la membrane la plus concentrique, la membrane *interne*, qui n'a pas été divisée longitudinalement et qui représente seule, en avant, le tube artériel.

Étudions séparément chacune de ces membranes. L'externe est formée d'un tissu dense, serré, comme feutré ; elle est très extensible et très élastique ; elle cède sans se rompre dans le sens transversal longtemps encore après la rupture des autres membranes. Quand on tire dans le sens longitudinal sur une artère avec assez de force pour rompre les tuniques les plus internes, l'externe se divise aussi, mais à un niveau inférieur. En l'isolant comme on l'a fait (fig. 125), on peut s'assurer qu'elle l'emporte également par son extensibilité en ce sens. Quand elle est saine, la stricture ni la pression ne peuvent la diviser. Par l'inflammation, elle devient friable. C'est la membrane externe qui reçoit les vaisseaux qui se rendent aux artères (*vasa vasorum*) ainsi que les nerfs peu nombreux qu'on a pu y suivre : elle est donc le siége presque exclusif des phénomènes inflammatoires et des actes de réparation qui s'opèrent dans les artères. Elle est unie à la membrane moyenne et aux tissus extérieurs par un tissu cellulaire lâche et facile à détruire.

Il entre dans la trame de la *tunique moyenne* plusieurs ordres de fibres : les plus nombreuses sont transversales, mais ne forment pas des anneaux complets ; il y a des fibres spiroïdes, on en a admis de longitudinales. Ce sont ces deux derniers ordres de fibres qui lient entre elles les fibres transversales, ce qui fait que si après une macération de vingt-quatre heures, vous voulez séparer les fibres transversales, vous le pouvez jusqu'à un certain point ; vous pouvez ouvrir ainsi transversalement le tube, mais vous ne pouvez pas le séparer complétement en deux, sans diviser des fibres longitudinales spiroïdes Cette disposition des fibres, leurs propriétés analogues à celles du tissu élastique ou tissu jaune, d'où les noms de *membrane jaune*, *élastique*, par lesquels on désigne la membrane moyenne des artères, tout cela fait que cette membrane joue le rôle de ressort, lequel empêche le tube artériel de s'effacer complétement après que le sang l'a abandonné. Ces propriétés permettent à l'artère de lutter contre l'effort excentrique de l'ondée sanguine, contre le mouvement latéral du sang. Mais les moindres tractions dans le sens contraire, c'est-à-dire dans le sens de l'axe du faisceau, séparent ses fibres ; il en est de même d'une ligature, surtout si elle est fine. L'élasticité de la tunique moyenne n'empêche pas sa friabilité ; elle est telle, qu'une grosse artère pressée un peu fort sur un os peut s'oblitérer, qu'une ligature temporaire en fait autant, qu'avec quelques mouvements de torsion on arrive au même résultat. C'est que, par

ces mouvements on rompt la membrane moyenne, et, avec elle, l'interne ; le sang est alors arrêté par les inégalités de ces ruptures, d'où une grande tendance à la coagulation, favorisée d'ailleurs par la phlegmasie qui s'empare rapidement de la membrane qui a résisté, la *celluleuse* ou externe. Sans aller jusqu'à refuser toute organisation à la membrane moyenne, on peut admettre qu'elle est très peu pourvue de vaisseaux capillaires et que le tissu cellulaire y est extrêmement rare, ce qui fait qu'après les solutions de continuité de cette membrane, la réparation est nulle ou très incomplète. On comprend déjà le rôle que doit jouer dans la production des anévrysmes cette absence de réparation, qui, après une lésion artérielle, laisse une partie du tube dépourvue de son ressort. Sous le rapport de la réparation, la tunique externe est entièrement opposée à la tunique moyenne, car le fil le plus fin ne l'a pas encore divisée, qu'elle travaille déjà à sa réparation, et autour du corps étranger circulaire on voit un boursouflement qui forme une espèce de virole destinée à rétablir la continuité par le même procédé dont se sert la nature dans les cas de ligature de l'intestin, procédé que je ferai connaître quand il s'agira des maladies de l'abdomen.

On reconnaît assez généralement à la *membrane interne* la plupart des caractères des membranes séreuses : elle est mince, demi-transparente, dense et fragile, et très homogène ; elle est lubrifiée à sa surface interne par un fluide onctueux qui facilite le roulement des globules sanguins. On admet sur cette surface un épithélium pavimenteux comme celui qu'on trouve sur toutes les séreuses. L'étendue en surface de la membrane interne est déterminée par la plus grande dilatation possible des vaisseaux ; elle ne varie pas comme celle des tuniques moyenne et externe; au lieu de se resserrer et de se dilater, la tunique se plisse et se déplisse. Les plis légers qu'elle offre sont, les uns longitudinaux et les autres transversaux ; ces derniers se prononcent davantage pendant l'état de flexion des membres, surtout dans les artères en rapport avec la circulation. On a pu séparer sur les grossses artères la couche épithéliale de la couche sous-jacente. On est donc autorisé à admettre aujourd'hui que la tunique séreuse des artères se compose de deux couches qu'on peut isoler sur quelques points, mais le plus souvent unies entre elles de la manière la plus intime. Par sa face externe, la membrane interne adhère aux fibres longitudinales de la *moyenne*.

M. Velpeau, tout en admettant l'analogie qui existe entre les séreuses et la membrane interne des artères, prétend que celle-ci diffère par les quatre points que voici : 1° adhérences plus sèches, plus cassantes, dépourvues de vaisseaux; 2° épaisseur plus considérable, opacité ; 3° moins de densité et de flexibilité ; 4° défaut de texture et d'apparence organique (1). Ainsi, selon M. Velpeau, la tunique interne des artères est tout à fait incapable de s'enflammer de prime abord, et tout ce qu'on dit de l'*artérite diffuse*, soit chronique, soit aiguë, sont des suppositions. Les rougeurs que cette membrane présente quelquefois sont des phénomènes d'imbibition.

Quoi qu'il en soit, extensibilité et facilité extrême de réparation pour la membrane externe; friabilité et aucune disposition à la réparation pour les autres membranes, voilà ce que le chirurgien devra surtout retenir de l'étude de la structure artérielle.

Je viens d'étudier les gaînes propres, spéciales de l'artère. Mais en dehors de la membrane celluleuse est toujours une autre gaîne : c'est la gaîne commune, c'est-à-dire celle qui enveloppe l'artère comme élément du faisceau vasculaire et nerveux, gaîne, la plupart du temps, celluleuse qui revêt quelquefois le caractère fibreux et qui peut même être représentée par un canal osseux, selon les rapports intimes de l'artère.

(1) *Anatomie chirurgicale*. Paris, 1837, t. I, p. 80.

Cette quatrième gaîne doit être prise en grande considération dans l'étude des phénomènes pathologiques, surtout ceux qui prennent le caractère inflammatoire, et dans l'étude des hémorrhagies artérielles, des anévrysmes traumatiques.

Des veines, des artères, peut-être des vaisseaux lymphatiques, des nerfs à l'état d'extrême division, se répandent dans les parois artérielles.

CHAPITRE PREMIER.

MALADIES DES ARTÈRES EN GÉNÉRAL.

Ici je pourrais me livrer à quelques généralités sur les anomalies des artères en général ; j'ai jugé plus convenable de faire mes remarques quand il s'agira des maladies des artères en particulier. Ce chapitre commencera donc par les lésions physiques, qui ne sont autres ici que les plaies.

ARTICLE Ier.

Lésions physiques des artères.

§ 1. — *Plaies.*

A. Plaies non pénétrantes. — L'instrument vulnérant ne divise pas toujours toutes les tuniques artérielles : la membrane celluleuse peut être lésée isolément ; il se développe bientôt alors une inflammation circonscrite qui, ordinairement, épaissit les parois de l'artère sur ce point. Quand la membrane moyenne a été divisée avec l'externe, on doit craindre que l'interne qui n'a pas d'extensibilité, ne se déchire et qu'il ne survienne une hémorrhagie. Guthrie cite un fait qui se rapporte à une blessure de ce genre ; il s'agissait d'une plaie du cou, la veine jugulaire interne avait été blessée ; après une ligature particulière de cette veine, on vit que les membranes externe et moyenne de l'artère carotide avaient été divisées : on ne fit rien pour cette lésion qui donna lieu, huit jours après, à une hémorrhagie mortelle. Des expériences entreprises par Haller sur les artères mésentériques des grenouilles ont fait admettre un anévrysme mixte qui consisterait dans une dilatation ou une espèce de hernie de la membrane interne après la division des deux autres. Scarpa prétend que ces prétendues petites hernies étaient formées par du sang qui s'accumulait dans des cellules du tissu cellulaire ambiant. Les mêmes expériences, c'est-à-dire la division des deux tuniques les plus externes, ont prouvé à J. Hunter le contraire de ce qui avait été avancé par Haller. Hunter a vu que sur ce point l'artère s'épaississait. Il avait expérimenté sur des carotides. Au reste, les expériences de Haller n'avaient pas besoin de ce démenti pour être appréciées à leur juste valeur. On verra que les faits de A. Dubois, de Dupuytren, ne sont pas plus concluants.

Cependant il ne faudrait pas aller jusqu'à nier la possibilité d'une dilatation de la tunique interne, car la tunique externe, normalement très extensible, peut accidentellement devenir très friable; pourquoi l'interne ne pourrait-elle pas changer ses propriétés physiques et devenir extensible sous l'influence d'une certaine modification pathologique? Je suis porté à croire que, pour cela, cette modification doit avoir un caractère de chronicité, comme on le voit dans certains états variqueux des artères dont il sera parlé plus tard. Mais à la suite d'une plaie, et, en l'absence d'une prédisposition variqueuse, il est probable que la membrane interne, privée du soutien qu'elle trouve dans la moyenne et l'externe, se rompra au lieu de se dilater : aussi, si un accident analogue à celui rapporté par Guthrie se reproduisait, devrait-on agir comme s'il y avait plaie pénétrante du vaisseau: la ligature serait indiquée.

B. Plaies pénétrantes. — 1° *Plaies par piqûres et incisions*. — M. Maisonneuve a fait l'acupuncture de l'artère poplitée sur plusieurs animaux sans produire le moindre accident. M. Velpeau a traversé les artères avec des épingles qui, par leur séjour dans les vaisseaux, ont produit leur oblitération. Une piqûre d'un millimètre produit la sortie d'une certaine quantité de sang, laquelle diminue, et cette hémorrhagie s'arrête bientôt par la résistance de ce liquide lui-même, qui s'est coagulé. Cette coagulation est favorisée: 1° par le tissu cellulaire tomenteux existant entre la tunique externe et la gaîne, et qui provient du tissu cellulaire ambiant ou d'une séreuse ; 2° par le défaut de parallélisme des plaies de ces deux membranes. Le caillot durcit et diminue de volume, il disparaît plus tard et l'artère reste complétement perméable. Je me hâte de dire que, chez l'homme, les choses ne se passent pas toujours aussi bien que chez les animaux sur lesquels Jones et Béclard ont expérimenté: ainsi il est de simples piqûres artérielles qui ont donné lieu à des hémorrhagies primitives ou consécutives mortelles. Nouvelle preuve qu'il est bon de se servir de l'analogie sans en abuser.

Une plaie longitudinale donne lieu à un écoulement de sang plus considérable qu'une piqûre; cependant les bords de la division ne s'écartent que très peu, le sang s'arrête, comme je l'ai déjà indiqué; plus tard la lymphe coagulable déposée sur la plaie finit par en réunir les bords, et la perméabilité du vaisseau est conservée : ainsi, dans des expériences sur les animaux vivants, une artère a été divisée à plusieurs reprises dans le même sens, et l'injection a prouvé qu'elle n'avait pas été oblitérée. Si une plaie transversale ne dépasse pas le quart de la circonférence du vaisseau, les bords de la division s'écartent de manière à former une ouverture arrondie, le sang se coagule encore; il y a aussi sécrétion de lymphe plastique: alors le sang répandu dans la gaîne, en se coagulant, forme la tête du *clou*, dont la tige est en rapport avec l'ouverture du vaisseau. (J.-L. Petit.)

Une observation qu'il ne faut pas perdre de vue, afin, je le répète, de

ne pas pousser trop loin l'analogie, c'est que dans les blessures que je viens de supposer, la réunion est définitive chez les chiens et les chevaux, tandis qu'il n'en est pas de même chez l'homme, car la moindre piqûre d'artère peut être la cause d'un anévrysme. Chez l'homme, en effet, la division du vaisseau ne se réunira pas immédiatement; il y aura un caillot intermédiaire, lequel pourra être détruit et soulevé; de là un anévrysme dit *faux consécutif*. Les exceptions à cette loi pathologique sont extrêmement rares. Scarpa ne cite qu'un cas où il se fit une cicatrice par l'intermédiaire d'un petit caillot; il n'y eut pas oblitération du vaisseau. Aussi le professeur de Pavie ne considère-t-il cela que comme une guérison imparfaite. Selon lui, pour qu'à la suite d'une plaie artérielle, d'un anévrysme, la guérison soit parfaite, il faut que le vaisseau soit oblitéré. Il y a cependant d'autres exceptions citées par M. Velpeau (1).

La division qui comprend la moitié de la circonférence de l'artère est la plus grave, car alors ses bords s'écartent considérablement, et si le vaisseau est d'un grand calibre, l'hémorrhagie est mortelle. Il survient des syncopes qui facilitent la coagulation du sang et arrêtent l'hémorrhagie pour quelques instants; mais à mesure que l'animal revient à lui, l'hémorrhagie se renouvelle, et il périt épuisé. Lorsque, par extraordinaire, une longue syncope a permis la formation d'un caillot résistant et que l'animal conserve assez de sang pour vivre, l'artère est nécessairement oblitérée. La lésion est moins souvent mortelle, si les trois quarts de la circonférence de l'artère ont été divisés. Alors l'écartement est très considérable, la plaie a la forme d'un bec de flûte, et la coagulation du sang est plus facile, surtout si la gaîne n'a pas été détruite. M. P. Bérard dit que l'ulcération détruit le restant de la circonférence de l'artère, et que la plaie rentre alors dans la catégorie de celles qui comprennent tout le vaisseau. Mais, pour que cette ulcération s'établisse, il faut un temps qui est suffisant pour que la mort arrive par hémorrhagie. La complète division du vaisseau permet à la membrane moyenne de mettre en jeu son élasticité, et cette propriété, qui rend dangereuses les autres plaies des artères, surtout les deux dernières variétés, est ici une circonstance favorable; car la rétraction des deux bouts dans la gaîne favorise la formation du caillot, principalement s'il s'agit d'une artère d'un moyen calibre, et si l'on réunit la plaie faite aux autres tissus. Si c'est une artère volumineuse et si aucune réunion n'a été tentée, l'hémorrhagie ne s'arrête qu'à la mort. Même après la division d'une artère volumineuse, si l'on opère la réunion, il y a espoir de sauver l'animal: des syncopes répétées aideront la formation du caillot. Comme on le pense bien, il y aura alors, et à coup sûr, oblitération du vaisseau.

Mais je crois qu'on s'est trompé en considérant cette rétraction du bout de l'artère complétement divisée comme le cas le plus fréquent. En effet,

(1) *Médecine opératoire*. Paris, 1839, t. II, p. 9.

quand la plaie est large et non oblique, dans les plaies d'amputation par exemple, on voit le bout de l'artère faire quelquefois une saillie marquée et dépasser le niveau des autres tissus qui forment le moignon ; ce bout semble s'allonger et dépasser la surface traumatique à chaque systole, et le sang coule continuellement jusqu'à la syncope ou jusqu'à un affaiblissement des mouvements du cœur qui interrompt l'hémorrhagie. L'artère alors éprouve une espèce de retrait, et à sa place s'élève un cône rouge rutilant, un caillot enfin qui, par son sommet, fournit encore un peu de sang, lequel finit par ne plus couler. C'est, je l'ai dit, ce que l'on voit sur la plaie d'amputation.

Caillot. — Si la plaie ne divise pas complétement le membre, le caillot va du bout supérieur de l'artère au bout inférieur, et comme le centre du caillot est plus liquide que la circonférence, il semble continuer le vaisseau. En se dirigeant vers la peau, ce caillot, dont le centre est liquide, constitue un canal qui peut être parcouru par un stylet qui arrive alors à une ouverture artérielle. M. Amussat, qui a étudié le caillot surtout à ce point de vue, note cette circonstance comme pouvant aider le praticien dans la recherche du bout artériel à lier. Ce caillot peut être appelé *externe*, par rapport à celui qui se forme dans l'artère même, qui doit être appelé *interne*. Ce dernier est conique ; il se continue par sa base à l'*externe*, et se termine en pointe en dedans et du côté du cœur ; il se prolonge ordinairement jusqu'à la première collatérale. On comprend que s'il y a une collatérale très voisine de la division de l'artère, le caillot interne sera très court, il pourra même manquer ; de là plus de chances pour l'hémorrhagie.

L'histoire du caillot hémostatique a eu, de tout temps, un grand intérêt pour les chirurgiens. Galien (1) avait déjà une idée très nette de sa formation et de son utilité pour arrêter l'hémorrhagie. J.-L. Petit avait parfaitement décrit le caillot externe, qu'il appelait le *couvercle*, et le caillot interne, qu'il appelait le *bouchon*. M. Amussat (2), au lieu d'appeler le premier, couvercle, l'appelle *capuchon*, pour indiquer qu'il s'élève en pointe et qu'il est creux en dedans ; les bords de la base de ce cône creux adhéreraient, selon ce chirurgien, à la membrane celluleuse. Ce cône continuant l'artère, le sang le parcourt et arrive jusqu'à son sommet ; si on le coupe perpendiculairement, plus la coupe sera voisine du sommet, moins il s'écoulerait de sang.

Théorie sur la suppression spontanée de l'hémorrhagie. — On a interprété diversement le procédé dont la nature se sert pour arrêter les hémorrhagies après la division complète d'une artère. J.-L. Petit admettait que le sang était arrêté par le sang lui-même, lequel formait un caillot qui entourait le bout de l'artère et s'introduisait

(1) Dezeimeris, *Dictionnaire historique de médecine*, p. 735.

(2) *Mémoires de l'Académie de médecine*. Paris, 1836, t. V, p. 68 et suiv.

dans son calibre ; comme je l'ai déjà dit, cette dernière partie du caillot était le *bouchon*, l'autre le *couvercle*. Petit alla plus loin, et parla d'une *substance épanchée entre les lèvres de la plaie ;* c'est évidemment ce qu'on appelle aujourd'hui la lymphe coagulable. Morand attribua un grand rôle aux propriétés vitales des vaisseaux ; il fit contracter les fibres circulaires des artères qui froncèrent l'ouverture, laquelle, au lieu de rester ronde, devenait frangée ; il admit des fibres longitudinales qu'il doua aussi de contraction ; de là un raccourcissement du vaisseau, un épaississement de ses parois, et, par conséquent, un rétrécissement de son calibre qui arrêtait le jet du sang. Pouteau ne voulut ni du caillot de Petit ni de la contraction admise par Morand, il fit agir les tissus environnants, qui, par leur gonflement, comprimaient l'artère divisée. Le docteur Koch, de Munich, a rejeté toutes ces explications et a avancé que le sang s'arrêtait parce qu'il n'était plus attiré par les capillaires. Il a invoqué un mouvement spontané du sang et une attraction du côté des capillaires. Après l'amputation d'un membre, par exemple, le sang, n'étant plus appelé par la fraction du membre enlevée, s'arrête. Ainsi la *vis à tergo* et l'action des artères ne seraient pas tout dans la ciculation artérielle ; le sang aurait aussi, en lui-même, une cause de mouvement. Mais cette doctrine, qui peut être défendue quand il s'agit de division complète d'une artère et de l'ablation d'un membre, n'a plus la même valeur quand il s'agit de toute autre lésion artérielle.

Des expériences bien faites pouvaient seules éclairer cette question ; celles de Jones et de Béclard, celles qui, dans ces derniers temps, ont été entreprises par la *torsion*, ont montré qu'il y avait du vrai dans toutes ces opinions, et que le faux n'était que dans l'exagération de chacune d'elles. Ainsi Jones a parfaitement prouvé que le caillot avait de l'influence sur la suspension de l'hémorrhagie comme la lymphe coagulable. Personne ne doute non plus d'une espèce de retrait des artères blessées, après l'issue d'une certaine quantité de sang. Le gonflement des tissus environnants a aussi sa valeur comme moyen compressif. Il y a même du vrai dans la doctrine du docteur Koch ; car il est certain que le sang n'est pas inerte, que le système capillaire a une influence sur la circulation artérielle . Mais cette dernière idée, portée jusqu'à l'exagération, pourrait conduire aux résultats les plus dangereux, car elle tendrait à faire supprimer les plus puissants hémostatiques. Le père du docteur Koch n'aurait lié aucun vaisseau dans les amputations qu'il a faites depuis plus de vingt ans. C'est cette pratique que le fils nous donne pour modèle. Mais la prudence nous conseille de ne pas l'imiter.

Dans les moyens hémostatiques, il faut distinguer avec soin ceux que j'appellerai *provisoires* et ceux qui sont *définitifs*. Le bouchon formé par le caillot est un moyen provisoire comme la ligature et la torsion pratiquées par un chirurgien. C'est l'inflammation adhésive, c'est le retrait des parois artérielles qui produisent le moyen hémostatique définitif, c'est-

à-dire la réunion des lèvres de la plaie par la transformation d'un cylindre creux en un cylindre plein, ou bien l'organisation complète d'un caillot qui devient un véritable tissu. Les bouts de l'artère blessée sont réduits alors à un cordon semblable à celui de l'artère ombilicale chez l'adulte. Les moyens chirurgicaux ne peuvent être que provisoires; les ligatures les mieux faites n'oblitèrent l'artère que pour un temps fort court; si elles ne provoquent pas une inflammation adhésive salutaire, il y a hémorrhagie.

2° *Plaies contuses.* — Jusqu'à présent il a été question des plaies par instruments piquants et tranchants. Les plaies contuses offrent des phénomènes différents (je comprends dans cette catégorie celles par arrachement, par rupture). C'est ici que sont mises en plein jeu les propriétés des trois membranes. La membrane interne cède la première, puis la moyenne, la celluleuse s'allonge et se rétrécit en même temps comme un tube de verre tiré à la lampe. La rupture la plus élevée appartient à la membrane interne, plus bas vient celle de la moyenne, enfin la celluleuse se rompt après s'être amincie et rétrécie. Toutes ces conditions sont favorables à la coagulation du sang, car toutes tendent à ralentir son cours : ainsi les inégalités produites par ces trois plaies à des distances différentes, puis la prolongation du calibre du vaisseau par la seule membrane celluleuse.

Les autres plaies contuses se rapprochent plus ou moins de celles par écrasement. Il en est qui sont avec attrition extrême des membranes, ce qui est encore une condition favorable à la formation du caillot. Mais on n'oubliera pas que tous ces obstacles à la sortie du sang ne sont que provisoires et que les hémorrhagies consécutives ne sont pas très rares après ces sortes de plaies. Les hémorrhagies primitives sont même plus fréquentes qu'on ne pense après les plaies contuses, après les plaies d'armes à feu. Leur peu de fréquence, d'ailleurs, vient de ce que le projectile le plus commun, la balle, atteint rarement une artère, même en frappant là où elle existe; la forme cylindrique du vaisseau, le tissu cellulaire qui l'entoure, font qu'il roule, qu'il glisse sous le projectile et le fuit; l'élasticité, la flexibilité du tissu artériel sont encore des causes de la rareté des lésions de ces vaisseaux (Voyez *Anatomie des artères*, page 566 de ce volume.) Mais le chirurgien devra ne pas négliger la ligature quand une artère a été divisée par quelque cause que ce soit, et qu'il y a possibilité d'atteindre le vaisseau.

Il arrive qu'à la suite d'une forte pression, d'un coup ou d'un fort tiraillement, les membranes internes sont rompues, tandis que l'externe a résisté : l'oblitération de l'artère a lieu alors. On a voulu méthodiser cet accident, et l'on a proposé de rompre, avec des pinces, les deux membranes les plus internes, pour oblitérer une artère. On a cherché à produire des anévrysmes en employant ce procédé sur des animaux vivants : on a échoué.

Faut-il admettre qu'une forte impulsion imprimée au sang par une violente colère peut déchirer les parois artérielles? Devra-t-on croire aussi qu'à la suite d'un effort l'artère correspondant à une articulation a été rompue? Ceci se voit à la suite des efforts de traction exercés par des chirurgiens pour la réduction des luxations. Mais pour admettre ces ruptures artérielles par les seuls mouvements du sujet, il est nécessaire de supposer une altération préalable et ancienne des tuniques artérielles ou un changement dans les rapports des os qui a nécessité la rupture des ligaments articulaires. Il en est autrement quand il y a réellement violence, et je suis persuadé que l'artère axillaire a été quelquefois rompue dans les efforts de réduction, sans lésions préalables de cette artère.

La plaie artérielle peut être suivie de phénomènes importants qu'il faut étudier à part: en effet, si le sang qui sort d'une artère divisée est versé à l'extérieur, il produit une *hémorrhagie;* s'il est retenu dans nos tissus, il donne lieu à des tumeurs appelées *anévrysmes traumatiques.*

Hémorrhagies artérielles.

L'hémorrhagie est *primitive* quand elle se produit au moment de la blessure ou peu d'instants après; on l'appelle *consécutive* si elle arrive deux jours après ou une semaine et plus. Il est des hémorrhagies qu'on pourrait appeler *tardives*; celles, par exemple, qui sont produites par un corps étranger en voie d'élimination et ulcérant l'artère située sur son passage. Ainsi : 1° Une épingle avalée s'est implantée dans l'œsophage; elle ne peut tomber dans l'estomac ou être rejetée par la bouche, elle chemine dans le cou, rencontre l'artère carotide, qu'elle ulcère : de là une hémorrhagie. 2° Une esquille osseuse n'a pas d'abord blessé l'artère d'un membre; mais plus tard, quand elle sera détachée, elle pourra rencontrer ce vaisseau et l'ulcérer : de là encore hémorrhagie. On conçoit que ces hémorrhagies tardives doivent être d'autant plus funestes qu'on s'en méfie moins et que la solution de continuité de l'artère s'opère sur un point où les tissus sont tellement confondus qu'il serait très imprudent d'aller à la recherche du vaisseau. En effet, vouloir pénétrer dans le foyer d'une fracture pour lier une artère serait une entreprise difficile à justifier. Il faut donc lier d'après la méthode de Hunter, laquelle, il faut en convenir cependant, est très incertaine alors.

Les hémorrhagies *tardives* ne sont pas, à proprement parler, produites par des plaies artérielles, car les vaisseaux ont été épargnés dans l'accident, et ils ne sont d'abord pour rien dans la lésion physique: seulement, ils subissent plus tard les conséquences des tissus qui se trouvent sur la voie que l'ulcération creuse pour chasser les corps étrangers. Les ligatures dites d'attente que l'on plaçait sous les artères produisaient des hémorrhagies qui se rapportent à cette catégorie: le fil est le corps

étranger qui doit nécessairement diviser l'artère placée devant lui ; mais comme ce corps étranger est très voisin du vaisseau, l'hémorrhagie est moins tardive que dans les cas déjà supposés. Quoi qu'il en soit, c'est toujours l'ulcération qui divise l'artère dans les cas d'hémorrhagies tardives ; cette solution de continuité pourrait être appelée *vitale* pour l'opposer aux divisions *physiques* qui constituent les plaies artérielles proprement dites.

Les hémorrhagies *consécutives* sont toujours avec division préalable de l'artère, mais avec des conditions qui empêchent le sang de sortir du vaisseau au moment de la blessure. Ainsi, dans le cas de plaies d'armes à feu, il y a une telle attrition des membranes vasculaires, qu'un bouchon s'est à l'instant formé pour empêcher le sang de sortir. Le contact de l'air, la compression, les astringents, d'autres modificateurs encore peuvent suspendre l'écoulement du sang, surtout si les vaisseaux divisés ne sont pas d'un gros calibre : ces modificateurs faciliteront la formation d'un caillot qui pourra empêcher la production d'une hémorrhagie primitive, mais qui ne préviendra pas toujours une hémorrhagie consécutive. Les opérateurs doivent être prévenus de cela pour se méfier, toutes les fois que, dans une opération, une artère un peu importante n'a donné qu'un instant et qu'elle n'a pas été liée. Dans ces cas, il se fait ordinairement une hémorrhagie qui ne peut pas être appelée *consécutive*, c'est-à-dire qui ne peut pas être assimilée à celle qui est produite par l'élimination d'une escharc de l'artère : elle tient le milieu entre l'hémorrhagie commençant à l'instant même de la division artérielle et l'hémorrhagie consécutive ; elle arrive ordinairement plusieurs heures après l'accident ou l'opération, quand le spasme a cessé, quand le cœur a repris sa force.

Si l'on voulait creuser la question des hémorrhagies, il faudrait en admettre au moins quatre espèces : 1° *instantanée*, celle qui a lieu au moment même de la division artérielle; 2° *primitive*, celle qui se produit après que le spasme a cessé, que la chaleur est revenue ou que le caillot non encore adhérent a été chassé; 3° *consécutive*, celle qui arrive du deuxième au quinzième jour par l'effet de l'élimination d'une eschare ou d'un caillot adhérent; 4° enfin *tardive*, celle qui est le résultat d'une ulcération dont le point de départ n'est pas au vaisseau. Dans les trois premières espèces, il y a blessure de l'artère; dans la quatrième, l'artère est restée intacte au moment de l'accident.

Parmi les causes qui peuvent arrêter une hémorrhagie primitive ou même la prévenir, il ne faut pas oublier l'état du système nerveux, les émotions morales, et surtout la plasticité du sang. Après la division complète d'une artère et la formation d'un caillot aux deux bouts, l'inférieur est plus exposé aux hémorrhagies consécutives que le supérieur (Guthrie). Il est des régions où les hémorrhagies consécutives se produisent plus souvent. Ce sont celles : 1° où la circulation est active ;

2° où elle est alternativement affaiblie et accélérée; 3° partout où il peut y avoir érection; 4° vers les organes qui sont le siége périodique d'un molimen hémorrhagique naturel. Ainsi, chez les femmes, après les opérations pratiquées sur la matrice, sur le vagin, sur la vessie même, on doit surveiller la malade à l'époque des règles; car tel vaisseau qui, au moment de l'opération, n'a fourni qu'une quantité de sang insignifiante, pourra, à l'apparition des menstrues, donner lieu à une hémorrhagie très grave. Sanson opéra en ville une dame qui avait un kyste de la vulve se prolongeant vers le bassin; il ne s'écoula, pendant l'opération, qu'une quantité peu considérable de sang et en nappe : tout alla bien pendant plusieurs jours; mais à l'arrivée des règles, une hémorrhagie grave se déclara, et Sanson aperçut dans le fond de la plaie un jet de sang assez considérable; il put cependant l'arrêter par une compression méthodique. On doit se méfier d'un pareil accident après certaines extirpations d'hémorrhoïdes. On sait qu'il n'y a rien de plus fréquent qu'une légère hémorrhagie quelques heures après l'opération du phimosis, quand on ne fait pas la suture ou qu'on ne met pas en usage les serres-fines.

Diagnostic. — L'investigation des phénomènes des hémorrhagies artérielles va compléter le diagnostic des plaies que j'ai décrites au commencement de cet article. La *couleur* du sang, son *mouvement*, la *position* de la plaie, aident ici le diagnostic.

La *couleur* du sang artériel est vermeille, écarlate; le *jet* est fort, saccadé; la plaie est en rapport avec une artère. Mais la couleur du sang artériel peut être masquée par celle du sang veineux, si une veine a été divisée en même temps que l'artère. Cependant en y regardant de près, on apercevra des filets de sang artériel qui trancheront sur la nappe noire formée par le sang veineux. On devra d'ailleurs comprimer : 1° entre la plaie et le cœur; si l'hémorrhagie est due à l'artère, elle sera arrêtée ou diminuée; 2° entre la plaie et les capillaires; si l'hémorrhagie est plus active, c'est encore l'artère; si elle s'arrête, c'est la veine. Les jeunes chirurgiens doivent être prévenus des erreurs auxquelles la couleur du sang peut donner lieu. Ainsi, après avoir ouvert la veine médiane basilique sur un sujet à circulation très active ou sous l'influence d'un accès de fièvre, on peut voir le jet du sang veineux saccadé et tellement rouge qu'il simule celui que donne une artère : on croit donc à la lésion de l'artère brachiale; mais la compression de la veine au-dessous de la piqûre lève bientôt les doutes, car elle arrête le jet du sang, tandis qu'elle tendrait à l'augmenter s'il s'agissait réellement d'une hémorrhagie artérielle, ce qui serait confirmé par la compression au-dessus et sur le trajet de l'humérale, car on arrêterait momentanément le jet de sang. Je dis momentanément, parce qu'il serait possible que la compression pratiquée seulement sur l'humérale n'arrêtât pas pour longtemps l'hémorrhagie à cause des nombreuses collatérales qui rapportent le sang non

seulement au bout inférieur, mais au supérieur. On devra bien noter cette circonstance, qui est très importante.

La couleur du sang artériel peut être modifiée dans certaines conditions d'hématose et quand une compression a été faite sur le tronc principal un peu loin de la plaie. C'est ainsi qu'appliquée au haut de la cuisse pour une lésion de la fin de l'artère crurale, la compression arrêtera la colonne de sang du vaisseau principal, laquelle se divisera dans les artères collatérales et les capillaires, lesquels feront subir au liquide des modifications telles dans son mouvement et sa couleur qu'il pourra sortir par les deux bouts de l'artère blessée en offrant les caractères du sang veineux.

J'ai déjà parlé de la position de la plaie comme moyen de diagnostic; je dois prévenir que dans quelques cas elle ne l'éclaire nullement : ainsi quand la direction de la plaie est très oblique, comme dans certaines plaies qui sont produites par les instruments piquants. La suppression des battements de la portion de l'artère blessée qui est entre la plaie et les capillaires est un signe de cette blessure, mais la persistance de ces battements ne peut indiquer qu'elle n'a pas été blessée : en effet, par de grandes voies collatérales, le sang peut être promptement ramené à cette portion d'artère; ainsi, après une blessure de la portion supérieure de la radiale, le sang peut être promptement ramené à sa portion inférieure et rétablir le pouls.

Dans les hémorrhagies consécutives, il est toujours important de connaître quel est le bout qui donne. Il faudra comprimer alternativement au-dessus et au-dessous de la plaie; si le sang est arrêté dans le premier cas, c'est le bout supérieur, et *vice versâ*. Guthrie croit avoir remarqué le premier que le sang fourni par le bout inférieur était moins saccadé et plus noir. Ce phénomène n'avait pas échappé à J. Hunter. Pour revenir par ce bout, le sang est obligé de suivre une infinité de voies dans lesquelles il perd nécessairement quelques-unes de ses propriétés. J'ai déjà parlé de ce phénomène.

Pronostic. — Les hémorrhagies artérielles sont plus graves chez les personnes qui voient couler leur sang avec calme: celles qui sont fortement troublées ont des syncopes qui arrêtent momentanément l'hémorrhagie et permettent d'attendre du secours. Les sujets épuisés, dont le sang est pauvre, ont moins de chances pour la formation du caillot salutaire. On voit cet état du sang se prononcer à mesure que les hémorrhagies se répètent; il devient toujours plus aqueux, et par conséquent moins coagulable. La position de l'artère et les circonstances dans lesquelles elle a été ouverte font varier le pronostic de l'hémorrhagie. Ainsi la lésion d'une artère, même d'un petit calibre et profonde, est plus grave que celle d'une artère d'un ordre bien supérieur, mais placée beaucoup plus superficiellement, car elle est alors plus accessible aux moyens hémostatiques. Il va sans dire qu'une lésion d'artère qui a lieu

pendant une opération est moins grave que celle qui est pro accident, d'abord parce que le cas doit être prévu, ensuite pa malade est supposé entouré d'hommes capables d'employer l nécessaires pour arrêter l'hémorrhagie.

Les hémorrhagies artérielles que je viens de décrire pour appelées *externes*, parce que le sang est librement versé a Comme je l'ai déjà dit, il est des cas où il est retenu dans no colonne de sang ayant été brisée ou arrêtée par eux, il se p hémorrhagies qu'on pourrait appeler *internes ;* elles forment d qui vont être décrites.

Anévrysmes traumatiques.

Si, après la blessure d'une artère, le sang se répand imm dans les tissus voisins, il forme une tumeur qu'on appelle *faux primitif*. Si le sang est retenu dans une cavité accid développée plus ou moins tard après la blessure d'une a l'*anévrysme faux consécutif*. Si une veine voisine a été divisé temps que l'artère, et que le sang artériel passe dans cette dilate, il y a *anévrysme artérioso-veineux*, lequel a deux pri riétés : en effet, si avant de passer dans la veine, il forme dans le tissu cellulaire intermédiaire des vaisseaux, c'est un *variqueux ;* si le sang passe directement dans la veine et la dil *varice anévrysmale*.

A. Anévrysme faux primitif. — Il a aussi reçu les noms d *circonscrit*, de *diffus*, de *tumeur hémorrhagiale non circonscri*

Causes et mécanisme. — Cet anévrysme se forme d' la gaîne des artères ; il prend souvent une extension brusq

osseuse, après certaines ruptures de ces vaisseaux, après la crevasse d'un anévrysme spontané. Quelquefois on ne se douterait guère du peu de volume de l'artère qui a donné lieu à la tumeur. On a vu, en effet, des anévrysmes très considérables et très graves être formés par la lésion d'un vaisseau du quatrième ordre. Cette infiltration sanguine ne commence même pas toujours immédiatement après la blessure : c'est ce qui arrive dans certaines contusions des artères. Il faut être prévenu que ce passage du sang artériel dans les tissus qui entourent le vaisseau peut simuler un gonflement inflammatoire, erreur qui peut coûter la vie au malade, car le chirurgien peut alors porter le bistouri sur la tumeur afin de l'ouvrir.

Symptômes et diagnostic. — Le diagnostic de l'anévrysme *faux primitif* offre parfois des difficultés. On ne voit pas toujours le sang sortir par la blessure avec tous les caractères artériels ; la tumeur, comme je l'ai déjà dit, ne se développe pas toujours immédiatement après la blessure, car elle peut n'apparaître que deux jours après. Cette tumeur se fait remarquer ordinairement sur le trajet de l'artère, se développe dans tous les sens, surtout sur le point déclive, et là où le tissu cellulaire abonde. D'abord molle sur le point correspondant à la blessure artérielle, elle est sans changement de couleur à la peau, qui devient ensuite bleuâtre ; on sent des battements profonds, mais réguliers ; quelquefois la main constate un frémissement produit par le frottement de la colonne du sang. Les mouvements du sang dans la tumeur, et les bruits auxquels il peut donner lieu sont le plus souvent nuls. Ce n'est qu'à une période avancée de la tumeur, quand elle se circonscrit bien, que l'application de l'oreille peut constater un bruit de souffle qui disparaît quand on comprime l'artère entre le cœur et la blessure.

On dit que quand cet anévrysme provient d'une rupture artérielle sans division de la peau, il y a à l'instant une douleur vive, formation d'une tumeur molle à pulsations obscures. Cependant, dans le plus grand nombre des cas, ce n'est qu'une espèce de frémissement que l'on peut constater.

Pronostic. — Cet anévrysme n'est pas seulement grave par le sang qu'il fait perdre au malade dont l'épuisement arrive à la suite d'hémorrhagies souvent renouvelées, mais aussi par le fait même de l'accumulation de ce liquide dans les tissus qu'il gorge, qu'il distend ; ce sang, par sa décomposition, produit des gangrènes très graves. C'est alors que le membre perd sa sensibilité, sa chaleur, que sa partie inférieure s'infiltre, que des phlyctènes s'élèvent et se remplissent d'une sérosité fétide.

L'anévrysme faux primitif ne marche pas toujours vers une terminaison malheureuse. Quand le sang est en petite quantité et le sujet dans de bonnes dispositions, l'absorption reprend le liquide infiltré, ou bien il se transforme en pus ; de là un abcès dont l'ouverture doit être confiée

à l'organisme; mais au préalable, un caillot salutaire et de la lymphe plastique ont dû oblitérer la plaie artérielle. La profondeur de l'artère blessée, son voisinage du tronc, une grande quantité de sang infiltrée, aggravent le pronostic de cet anévrysme. La promptitude avec laquelle la tumeur se développe, son étendue, donnent lieu à des lésions graves dans les tissus environnants; ajoutez l'obstruction des voies collatérales, et vous comprendrez ce qui fait que l'anévrysme faux primitif est plus dangereux que celui que je vais décrire.

B. Anévrysme faux consécutif. — **Causes et mécanisme.** — Le peu de vitalité des deux membranes les plus internes des artères, l'effort latéral et incessant du liquide, sont des causes qui expliquent le peu de solidité de la réparation des plaies des artères et la formation des anévrysmes dont il s'agit. Voici comment se forme cette variété d'anévrysme: Une artère est divisée par une lancette, une hémorrhagie peu considérable a lieu; elle s'arrête spontanément ou elle est réprimée par la compression. Plusieurs semaines, plusieurs mois, plusieurs années même s'écoulent; rien n'apparaît dans le voisinage de la blessure, et l'on croit à une guérison solide. Vain espoir! le caillot qui oblitérait l'artère se détache peu à peu, le sang sort à mesure; il distend la gaîne, la pousse vers le tissu cellulaire qui lui cède en se feutrant; une poche s'organise, c'est le kyste, c'est le sac anévrysmal : d'où les dénominations d'*anévrysme enkysté* ou *sacciforme*. En admettant que la plaie artérielle se soit réunie par l'interposition d'une lymphe plastique, on peut, à l'exemple d'Hodgson, dire que cette lymphe s'est dilatée et a formé une petite poche qui a fini par s'ouvrir : alors les tissus environnants ont cédé et formé le véritable kyste. Cette nouvelle cavité communique avec l'artère par l'ancienne blessure, qui est toujours ovale ou ronde, quelle que soit la forme de l'instrument qui l'a produite; elle est ordinairement située sur le point de l'artère qui correspond au côté du membre blessé. Par cette ouverture, on voit la face interne de l'artère; elle est d'un blanc jaunâtre; la poche elle-même est plus ou moins épaisse, selon son ancienneté; mais elle l'est toujours moins que celle des anévrysmes *vrais*. Elle contient des caillots sanguins comme stratifiés; les couches les plus denses sont les plus excentriques; les plus liquides sont les plus voisines de la plaie artérielle. Boyer ne croit pas à cet arrangement des couches sanguines, parce que tous les auteurs ne les ont pas décrites de la même manière, ce qui est un argument sans valeur. Il est vrai que quelquefois il existe dans la poche un caillot dont la partie la plus solide est au centre, tandis qu'autour le sang devient toujours plus liquide : le caillot présente même d'autres variétés; mais seraient-elles encore plus nombreuses, que les faits qui les établissent ne peuvent en rien détruire ceux qui prouvent l'existence des diverses *couches telles* que je viens de les indiquer. On n'oubliera pas de noter *que la peau* qui recouvre cette tumeur présente presque toujours une

cicatrice résultant de l'ancienne plaie. Il faut quelquefois bien chercher pour trouver cette cicatrice, tant elle est petite, car la plaie en question est ordinairement produite par un instrument piquant. Cependant on a vu des coups de sabre, de couteau, même des corps contondants, donner lieu à cet anévrysme. Un coup de pied de cheval produisit un anévrysme par rupture de l'artère iliaque externe, pour la guérison duquel M. Salomon, professeur à Saint-Pétersbourg, fit la ligature de l'iliaque primitive. On a même cru en observer qui provenaient d'une rupture artérielle. Nécessairement, dans ces cas, il n'y a pas de cicatrice à la peau.

Symptômes et diagnostic. — Il existe une grande analogie entre les symptômes que présente l'anévrysme *faux consécutif* et celui qui est dit *spontané*. Souvent le commémoratif seul peut les faire distinguer: mêmes pulsations, même dilatation, même bruit, lesquels seront indiqués quand il sera question de l'anévrysme par dégénérescence des artères. Cependant le bruit appelé *susurrus* est surtout un des caractères distinctifs de l'anévrysme faux consécutif. Quand l'anévrysme faux prend tout d'un coup un développement considérable, on est en droit de soupçonner une rupture du kyste.

Les modifications qui se passent dans la région occupée par les deux anévrysmes, spontané et faux consécutif, sont analogues; il y a au-dessus et au-dessous de la tumeur le même développement des collatérales. Mais une circonstance qui les distingue essentiellement, c'est l'état différent des membranes artérielles: en effet, l'anévrysme faux est une maladie essentiellement locale; au delà de l'ouverture de l'artère, tout est sain; les membranes conservent leur souplesse, leur élasticité, leur épaisseur; tandis que pour l'anévrysme *spontané*, l'altération profonde qui a donné lieu à la tumeur s'étend au-dessus et au-dessous dans des limites difficiles à assigner: de là le précepte sage de s'éloigner le plus possible de l'anévrysme par *lésion organique* quand on veut lier l'artère, tandis que pour l'anévrysme faux il est possible de négliger ce précepte; quelquefois même on doit en suivre un tout opposé.

C. Anévrysme artérioso-veineux. — Observé par Sennert, bien décrit d'abord par W. Hunter, puis par Guattani, qui ignorait, dit-on, ce qu'avait fait Hunter, cet anévrysme est dû au passage du sang artériel dans une veine voisine de l'artère blessée. Cet anévrysme est ordinairement produit par une petite plaie qui ouvre la paroi antérieure, puis la paroi postérieure de la veine et le point correspondant de l'artère, c'est-à-dire la paroi la plus voisine de la veine.

Causes et mécanisme. — C'est après une saignée malheureuse qu'on observe, dans le plus grand nombre des cas, cet anévrysme. La lancette perce de part en part la veine basilique médiane, atteint l'artère qui est située au-dessous du premier vaisseau; le sang artériel passe aussitôt dans la veine et jaillit par la plaie de la peau; il y a une hémor-

rhagie difficile à arrêter, si cette plaie est grande : cependant on y parvient, et l'ouverture de la veine qui correspond à la peau est oblitérée par la compression ou autrement. Mais celle qui correspond à l'artère sur laquelle on n'a pu agir reste béante; le sang artériel continue donc à passer, ou dans le tissu cellulaire qui unit l'artère à la veine et s'y forme une poche, ou dans la veine et la dilate : dans le premier cas, il y a *anévrysme variqueux;* dans le second, *varice anévrysmale.*

Boyer en est encore à dire, dans la dernière édition de son livre, que le pli du bras est la seule partie où l'anévrysme variqueux ait été bien observé jusqu'à présent ; pour les autres régions, il ne cite que l'observation de Larrey, de Toulouse, observation relative à un anévrysme variqueux du jarret. Cependant, même pendant que Boyer écrivait, la science était déjà en possession de beaucoup de faits qui prouvaient l'existence de ces tumeurs ailleurs qu'au pli du bras. Le fait de Larrey, de Toulouse, n'était donc pas la seule exception. Dupuytren, Sanson et G. Breschet en ont vu un exemple, à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen de la cuisse. Dorsey (de Philadelphie) parle d'un anévrysme de cette espèce observé à la partie supérieure et antérieure de la jambe, et produit par un plomb de chasse qui avait blessé en même temps l'artère tibiale antérieure et la veine satellite. Larrey, l'auteur des *Mémoires de chirurgie*, prétend avoir observé un de ces anévrysmes qui avait pour cause un coup de pointe de sabre, avec blessure simultanée de l'artère et de la veine sous-clavière. Si l'on veut parcourir les publications qui ont été faites à ce sujet, on trouvera que l'anévrysme artérioso-veineux a été rencontré : 1° à la partie inférieure, à la partie supérieure du bras ; 2° à la partie supérieure et inférieure du cou ; 3° à la partie supérieure de la cuisse, à sa partie inférieure, au jarret; 4° à la jambe. Comme je l'ai déjà fait pressentir, tous les anévrysmes de cette catégorie ne se forment pas suivant le mécanisme que j'ai indiqué en commençant ; on en sera convaincu si on lit, avec attention, l'observation de Larrey, de Toulouse. Ce n'est pas toujours la veine qui est d'abord transpercée, et ce n'est pas toujours immédiatement après que l'artère est divisée. Il faudrait pour cela que les deux vaisseaux eussent les mêmes rapports, que l'instrument fût de même espèce et qu'il agît de la même manière. Or je viens de prouver que ce n'est pas seulement au pli du bras que cet anévrysme a été vu, et l'anatomie apprend qu'ailleurs on ne trouve pas, comme dans cette région, les vaisseaux des deux ordres dans les mêmes rapports; au pli du bras même, il n'y a pas toujours une superposition aussi exacte qu'on peut la voir sur quelques sujets. Pour ce qui est du corps vulnérant, il est certain qu'un projectile n'agira pas comme une lancette : ainsi il est probable que quand un anévrysme variqueux surviendra à la suite d'une plaie faite par une balle, les deux vaisseaux auront été non pas traversés de part en part, mais divisés sur un point de leur circonférence, et un instrument tranchant des deux côtés peut très bien léser en même temps

les deux vaisseaux en pénétrant dans l'interstice qui les unit ; bien plus, il peut y avoir de ces anévrismes non traumatiques. M. Syme, professeur de chirurgie à Édimbourg, a observé un anévrysme variqueux formé par une communication de l'aorte avec la veine cave inférieure, laquelle aurait été produite spontanément. M. Thurnam (1) a rassemblé un certain nombre de cas de ce genre. On suppose alors ou qu'un anévrysme de l'artère s'est ouvert dans la veine, ou qu'une concrétion calcaire de la première a provoqué une ulcération qui s'est étendue à la veine ; de là communication anormale des deux vaisseaux. Une fois la communication existait entre l'aorte ascendante et la veine cave supérieure, et trois fois entre l'aorte abdominale et la veine cave inférieure.

On comprend déjà combien doivent être incomplètes les descriptions des auteurs qui n'ont eu en vue qu'une variété d'anévrysme, celle qu'on observe le plus souvent au pli du bras.

Symptômes. — Avant l'exposition des symptômes, je dois dire quelques mots sur les changements éprouvés par les artères et les veines compromises. D'après Hunter, l'artère est plus dilatée, plus flexueuse au-dessus du point qui a été lésé, les parois sont amincies, l'artère enfin prend les caractères des veines : on observe des changements analogues au-dessous de la blessure. Les veines se dilatent aussi, mais elles s'hypertrophient en même temps, c'est-à-dire qu'elles *s'artérialisent*. La dilatation veineuse n'a pas toujours la même forme. C'est parfois une ampoule qui va du volume d'une petite noisette jusqu'à celui d'un petit œuf ; quelquefois c'est une dilatation cylindroïde qui s'étend à plusieurs centimètres au-dessus et au-dessous de la blessure. Il est bien entendu qu'il s'agit surtout ici de la variété appelée *varice anévrysmale*.

Voici la description classique des symptômes. La varice anévrysmale apparaît quelquefois trois ou quatre jours après une saignée malheureuse ; d'autres fois elle ne paraît qu'après plusieurs semaines : on suppose alors qu'un caillot oblitérait d'abord l'ouverture de communication. La tumeur est oblongue, d'abord du volume d'une noisette et acquiert dans la suite celui d'une noix allongée. Cette tumeur, au centre de laquelle répond la cicatrice de la blessure qui a causé la maladie, est ordinairement formée par la dilatation de la veine basilique médiane. Mais cette veine n'est pas la seule qui soit dilatée par le passage du sang artériel, et pour peu que la maladie soit ancienne, la dilatation s'étend aux veines voisines. Si le bras est pendant à côté du tronc, la tumeur augmente de volume, surtout lorsqu'on exerce une légère compression sous l'aisselle ; elle diminue, au contraire, et disparaît même totalement, si le malade tient le bras fort élevé. Une légère compression exercée sur la tumeur la fait disparaître. Si cette espèce de varice est au membre inférieur, par

(1) *Medico-chirurgical Transactions*. Loudon, 1840, t. XXIII, p. 323, et *Archives de médecine*, 3e série, 1841, t. XI, p. 210.

exemple au jarret, comme l'a observé Larrey (de Toulouse), la position horizontale diminuera le volume de la tumeur, qui s'accroîtra et deviendra plus tendue par la position verticale. La tumeur offre des pulsations, mais d'un mode tout à fait particulier et très remarquable : elles sont isochrones aux battements du pouls, mais elles ne sont bien distinctes que dans le centre de la tumeur ; à mesure que l'on s'éloigne de ce point, elles s'affaiblissent, se réduisent à une ondulation à peine sensible, et disparaissent enfin complétement. Elles sont accompagnées, dit Boyer, d'un bruissement ou d'une sorte de sifflement pareil à celui de l'air que l'on fait sortir d'une seringue ; ce sifflement est quelquefois si marqué, que le malade en est incommodé, et ne peut dormir si son bras est placé trop près de sa tête. Ce même phénomène est sensible pour l'organe du toucher, si l'on porte sur la tumeur l'extrémité d'une sonde dont on tient l'autre extrémité entre les doigts, et mieux encore, si l'on saisit la sonde entre les dents ; il suffit même d'appliquer légèrement un doigt sur la tumeur, pour distinguer le frémissement de ses parois. L'application de l'oreille fait entendre un bruit de souffle particulier ; il a été appelé dans ces derniers temps *bruit de souffle à double courant* (on verra plus tard qu'il n'y a pas un double courant); il est continu, mais il présente une intensité plus grande au moment de la systole. Quelquefois, au lieu d'un bruit de souffle, c'est un bruit cataire. On a dit aussi, *bruit de rouet, de bourdonnement, de bouillonnement ;* ce sont les malades qui ont surtout caractérisé ces bruits. On comprend que la double paroi artérioso-veineuse étant percée, vibre avec d'autant plus de force qu'un courant plus considérable se précipite sur elle : ici c'est une colonne de liquide bien supérieure aux diamètres de l'ouverture.

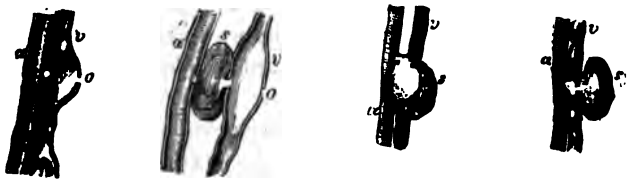
Si une ligature est placée entre les capillaires et la tumeur, et qu'on la serre au point d'intercepter totalement les battements du pouls au-dessous de cette même ligature, la tumeur reste la même ; ses battements sont aussi distincts qu'auparavant, et si on la fait disparaître en la comprimant, elle reparaît au même instant où l'on supprime la compression, ce qui n'aurait certainement pas lieu s'il n'existait pas une communication immédiate entre l'artère et la veine correspondante et s'il n'y avait que varice, qu'une simple dilatation veineuse. Si, pendant que la ligature est en place, on comprime l'artère avec un doigt, au-dessus de la tumeur, et sans toucher à la veine, les battements de l'anévrysme disparaissent, la tumeur s'affaisse, et si elle a été entièrement vidée par la compression, elle ne reparaît qu'à l'instant où l'on cesse d'intercepter le cours du sang dans l'artère. On fait disparaître la tumeur et ses battements, si l'on comprime l'artère au-dessus d'elle, c'est-à-dire entre elle et le cœur, au point d'intercepter le cours du sang, et si en même temps on vide les veines en les comprimant. Si avec deux ligatures, l'une placée au-dessus, l'autre au-dessous de la tumeur, on retient le sang dans la partie de la veine comprise entre ces deux

ligatures, il n'y a plus de pulsations, et, par des compressions alternatives, on peut presque toujours faire passer le sang de la veine dans l'artère, et *vice versâ*. Tels sont les caractères assignés par les auteurs à la varice anévrysmale. Voici maintenant comment Boyer décrit les symptômes de cet anévrysme compliqué d'un anévrysme faux consécutif.

« Lorsque la varice anévrysmale est compliquée d'un anévrysme faux, ces deux tumeurs, quoiqu'elles se recouvrent mutuellement, ne tardent pas à se distinguer par leurs caractères propres : ainsi la moindre pression suffit pour repousser dans l'artère le sang contenu dans la varice anévrysmale et pour faire disparaître le tremblement singulier qui accompagne ses battements; mais alors on distingue une autre tumeur située plus profondément, et dont les battements simples ne ressemblent point à ceux de l'anévrysme variqueux. Cette seconde tumeur, collée à l'artère et formée par la distension de sa tunique celluleuse, ne tarde pas à contenir des caillots sanguins, des couches polypeuses, qui lui donnent une consistance plus solide et lui font perdre sa réductibilité : pour lors, il devient plus aisé de distinguer les deux anévrysmes; car non-seulement les battements des deux tumeurs sont différents, mais encore l'une est réductible par la moindre compression, et l'autre peut diminuer et même cesser de battre par une compression suffisante, mais jamais disparaître complétement. De plus, l'anévrysme faux pouvant s'accroître de tel ou tel côté, selon le point de la gaîne celluleuse le plus disposé à céder, quand la maladie est ancienne, la tumeur peut présenter une forme irrégulière que n'affecte point l'anévrysme variqueux, dont la forme est toujours celle des varices (1). »

Variétés. — J'ai dessiné moi-même les quatre figures ci-jointes pour faciliter la connaissance des quatre variétés principales de l'anévrysme artérioso-veineux. Les figures 126 et 127 représentent les deux variétés classiques. La première, c'est la varice anévrysmale, celle que j'ai d'abord décrite. La lettre *a* indique l'artère, *v* désigne la veine; ces

Fig. 126. Fig. 127. Fig. 128. Fig. 129.



deux vaisseaux sont divisés selon leur axe, on voit donc la moitié de leur cavité. *o* indique l'endroit où la lancette a d'abord piqué; le point

(1) Boyer, *Maladies chirurgicales*.

blanc qui est en face de la lettre *o* est l'ouverture de communication [illegible] deux vaisseaux.

La figure 127 représente l'anévrysme variqueux. Ici il y avait [illegible] certaine distance entre la veine *v* et l'artère *a*; il s'est formé dans le [illegible] cellulaire qui séparait ces deux vaisseaux un véritable sac anévrysmal. Les vaisseaux sont encore représentés montrant la moitié de leur [illegible] il en est de même du sac; car c'est encore ici une coupe selon l'axe [illegible] vaisseaux. *o* montre la piqûre faite à la veine; vis-à-vis est l'ouver[illegible] de communication entre cette veine et le sac, et plus loin une autre [illegible] verture qui fait communiquer le sac avec l'artère. On a remarqué [illegible] sur le point piqué la veine est dilatée. Il y a donc deux tumeurs [illegible] posées. C'est bien la complication d'un anévrysme faux avec la [illegible] anévrysmale, l'affection décrite dans le passage de Boyer que je [illegible] de citer.

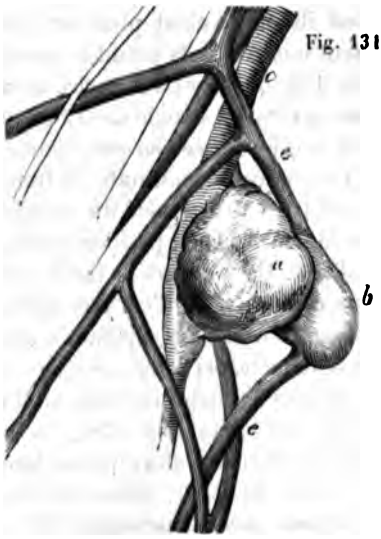
Dans la séance de septembre 1843 de la Société de chirurgie, [illegible] lecture d'Aug. Bérard fit naître une discussion dans laquelle il a été [illegible] qu'il pouvait y avoir quatre variétés d'anévrysmes à la suite d'une [illegible] simultanée d'une veine et d'une artère voisines : les deux variétés [illegible] sentées par les deux premières figures, et les deux variétés [illegible] La figure 128 représente un *anévrysme variqueux* que j'appellerai [illegible] En effet, le sac *s* est sur le côté des vaisseaux, lesquels ont été [illegible] nément piqués comme à la figure 126; mais le sang, au lieu de [illegible] la veine comme dans cette figure, au lieu de se former un kyste [illegible] l'artère et la veine comme dans la figure 127, le sang s'est creusé [illegible] cavité sur le côté, et entre les deux vaisseaux existe seulement un [illegible] qui s'est dilaté latéralement. Une variété très remarquable est celle [illegible] voit figure 129 : c'est la variété que j'appellerai *sous-cutanée*, celle [illegible] été observée par A. Bérard et décrite par ce professeur dans un [illegible]

pour peu que la blessure des téguments soit convenablement comprimée, celle-ci se cicatrise, tandis que le sang se creuse une poche au-devant de la veine et dans le tissu cellulaire qui l'enveloppe : il s'établit donc un sac anévrysmal qui offrira les symptômes et la marche de l'anévrysme faux consécutif. Il diffère cependant de ce dernier : 1° en ce que ses parois ne sont pas formées par la tunique externe ni par la gaîne celluleuse des artères ; 2° et parce que son ouverture de communication avec le système artériel ne se fait pas d'une manière directe, mais par l'intermédiaire de la veine. A. Bérard est porté à penser que cette variété est plus commune que la deuxième, car sa formation est beaucoup plus facile que celle qui nécessite l'établissement d'une poche entre l'artère et la veine, c'est-à-dire sur un point où doit se trouver plus d'un obstacle à la formation d'un sac.

Je place ici la figure 130 dont le dessin m'a été donné par M. Lenoir, qui a disséqué l'anévrysme. Il est le résultat d'une saignée qui avait transpercé la veine médiane basilique et attaqué l'artère sous-jacente. On voit que la tumeur est formée par la veine, par l'artère, et par une portion du tissu cellulaire qui sépare ces deux vaisseaux. *a* indique le sommet de la tumeur, le point qui correspondait à la piqûre. Le sujet qui portait cette tumeur mourut d'une affection viscérale. M. Lenoir put disséquer ainsi un anévrysme artérioso-veineux complétement intact, peu développé, et permettant de constater et de représenter les rapports des vaisseaux blessés avec la tumeur et cette tumeur elle-même dans

Fig. 130.

Fig. 131.



son intégrité. Ce dessin, qui a été pris par M. le docteur Bouchut, est très précieux, d'abord par son exactitude, et ensuite parce qu'il représente une maladie qu'on voit rarement ainsi caractérisée. C'est évidem-

ment là le véritable anévrysme variqueux. La figure 131 représente le même anévrysme vu de profil et de grandeur réelle. *a* indique le sac formé aux dépens de l'artère et du tissu cellulaire qui sépare ce vaisseau de la veine; *b*, dilatation de la portion de la veine médiane basilique qui a été piquée par la lancette; *ee*, continuation en haut et en bas de la même veine; *c*, artère brachiale. Dans une observation qui avait été communiquée par Larrey (de Toulouse), à l'ancienne Académie de chirurgie avec pièces, il est question d'un anévrysme artérioso-veineux du jarret. La dissection, très minutieusement et très habilement faite par le frère de l'illustre Larrey, a prouvé qu'il n'y avait pas seulement dilatation de la veine, puis de la tunique externe de l'artère et de sa gaîne, mais même dilatation des autres tuniques (moyenne et interne). Ainsi, selon Larrey, il y avait ici des caractères de trois anévrysmes : du variqueux, de l'anévrysme faux et de l'anévrysme vrai. Dans ces derniers temps, M. Follin a fait connaître une autre variété. Son observation prouve, en effet, que l'anévrysme variqueux s'est opéré dans la veine profonde, la satellite de la brachiale. La lancette transperça donc de part en part d'abord la veine superficielle (médiane basilique), puis l'artère, et alla ouvrir la veine profonde accolée à cette artère. Les plaies de la veine superficielle se cicatrisèrent, la communication de l'artère avec la veine profonde persista, et cette veine devint alors le siége de la dilatation (1).

Les variétés de l'anévrysme artérioso-veineux, mieux étudiées, doivent jeter une lumière sur le diagnostic, lequel ne présentera plus les incertitudes et les contradictions dont les praticiens étaient frappés quand ils observaient plusieurs anévrysmes artérioso-veineux. Il est évident que c'est à la première variété, à celle qui est représentée par la figure 126, que c'est à la varice anévrysmale enfin que correspondent la forme également ovoïde de la tumeur, le bruit cataire, et, comme on l'a dit, *le souffle à deux courants*, bruit continu. Pour les autres anévrysmes, il n'y a pas cette continuité, le frémissement et le développement de la tumeur par l'abaissement du membre supérieur, quand il est le siége de la maladie, et par la position verticale, si c'est le membre inférieur qui est affecté. C'est encore la varice anévrysmale qui disparaît entièrement par la compression. C'est avec elle aussi qu'on observe l'aspect bleuâtre de la peau du côté des capillaires, quand la lésion est ancienne (Breschet).

Si la veine ne participe pas à l'anévrysme, soit parce que son ouverture superficielle et son ouverture profonde se sont oblitérées, comme dans l'anévrysme latéral (fig. 128), ou parce que le sang la traverse sans la dilater, ne formant alors qu'une lame de plus devant l'artère (*anévrysme sous-cutané*, fig. 129), dans ces deux cas on observe les caractères de l'anévrysme sacciforme simple: il y a un bruit de râpe sec non continu, une inégalité de la tumeur, et l'impossibilité de la faire disparaître en

(1) Voyez *Mémoires de la Société de chirurgie*, t. II.

entier par la compression; le frémissement, le gonflement par l'abaissement du bras, ces phénomènes sont absents.

Ainsi le praticien ne devra plus être étonné si l'anévrysme qui suit une blessure d'artère, après que les parois de la veine ont été transpercées; il ne devra plus être étonné de ne pas trouver tous les caractères conformes à la description de Hunter, devenue classique.

Ce diagnostic doit éclairer un point important de médecine opératoire. On comprendra que, quand il sera question d'une varice anévrysmale, la ligature au-dessus et au-dessous de la blessure de l'artère suffira, tandis que pour l'anévrysme qui est comparable à l'anévrysme sacciforme ou faux consécutif, il faudra appliquer ce qu'on appelle l'ancienne méthode dans sa plénitude: outre les deux ligatures, il faudra ouvrir et vider le sac des caillots qu'il contient.

Dans la varice anévrysmale, le fait du passage du sang artériel dans le système veineux n'a pu être nié par personne. Mais la réciprocité n'a pas trouvé autant de partisans. G. Breschet a été, que je sache, le premier à soutenir que du sang de la veine passait dans l'artère. L'engourdissement du membre, le sentiment de froid, la faiblesse musculaire, la diminution de sensibilité, sont des arguments que cet auteur fait valoir pour appuyer son opinion. Il en est un autre qu'il puise dans l'anatomie pathologique. Les dissections ont prouvé que les vaisseaux des deux ordres qui appartenaient aux deux branches qui communiquaient anormalement, avaient subi des modifications importantes; les rameaux artériels étaient au-dessous de la tumeur dans un état variqueux; ils étaient mous, flasques comme des veines, tandis que les veines parcourues accidentellement par le sang rouge prenaient de l'épaisseur, de l'élasticité, au point qu'après leur division transversale, elles restaient béantes comme les artères à l'état normal. Eh bien, le fait de cette flexuosité des artères est, pour G. Breschet, une preuve de ses rapports avec le sang noir. Ce fait expliquerait aussi la faiblesse relative des pulsations de l'artère au-dessous de la tumeur. Hunter et Boyer croyaient, au contraire, que ce phénomène était dû à la réduction du calibre de l'artère au-dessous de la lésion. Ce serait pendant la diastole que le sang veineux, selon G. Breschet, passerait dans l'artère. Mais M. P. Bérard a objecté que l'artère est passive pendant la diastole: en effet, c'est le sang lui-même projeté par le cœur qui dilate le vaisseau, et c'est alors qu'il passe de l'artère dans la veine; il est donc impossible que dans l'ouverture qui fait communiquer les deux vaisseaux, deux courants sanguins se meuvent en même temps, surtout quand un des deux reçoit une impulsion bien plus forte de l'autre. Ces objections de M. Bérard ont prévalu, et je suis porté à penser que G. Breschet s'est trompé dans son explication, et même quand il a cru voir le phénomène dont il parle pendant une opération d'anévrysme variqueux qu'il a faite, et à laquelle j'ai assisté.

Pronostic.—De tous les anévrysmes, l'artérioso-veineux est le moins

grave. En effet, il peut rester stationnaire pendant toute la vie, c'est-à-dire ne pas dépasser le volume d'une noisette, puisque J. Hunter en a vu un qui ne présenta aucun changement pendant trente-cinq ans que vécut la malade. Quelquefois même la tumeur diminue de volume : il n'est pas rare alors qu'elle prenne une autre forme. M. Rodriguez (de Montpellier) l'a vue disparaître entièrement. Quand elle persiste, un sentiment de tension, des douleurs qui ne sont pas constantes, tourmentent le malade ; quelquefois il ne peut dormir sur le côté affecté ; il y a un fort engourdissement dans le bras, il lui semble que tout son sang se concentre dans ce membre ; il entend d'ailleurs un bruit qui l'éveille, surtout quand l'anévrysme est au cou ; mais tout cela est supportable. C'est aux membres inférieurs qu'on a observé les accidents les plus graves : au cou, on n'a pas observé les mêmes accidents. Tout ce pronostic, en ce qu'il a de favorable, se rapporte à la varice anévrysmale ; car, quand il y a les trois autres espèces, le pronostic se rapporte à celui de l'anévrysme sacciforme, et les terminaisons peuvent être les mêmes : c'est ainsi que dans ces cas on observe la rupture du sac, etc.

Le traitement de cet anévrysme, comme celui de toutes les lésions artérielles dont il vient d'être question, est renvoyé à la fin du chapitre où se trouveront décrits les hémostatiques.

ARTICLE II.

Lésions vitales des artères.

Ces lésions se rapportent à l'artérite et à une augmentation ou diminution, de la nutrition qui peuvent être liées à cette inflammation, mais qui ne le sont pas essentiellement.

§ 1. — *Artérite.*

Dans l'histoire de l'artérite est une question de doctrine médicale qui a surtout occupé les pathologistes depuis Frank. A mesure que l'idée de la localisation des fièvres s'est accréditée, on en a placé une dans ce système. Il n'est donc pas surprenant que des préoccupations de doctrine aient quelquefois exagéré certains changements dans la coloration de ces vaisseaux, et qu'on ait vu des inflammations là où il n'y avait qu'un effet cadavérique. Cependant, il faut le dire, on a exagéré les opinions de ceux qui ont étudié avec le plus de fruit les maladies de ce système : ainsi on peut voir, à l'article Artérite du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, que les doctrines qu'il contient ne vont pas aussi loin que voudraient le dire les adversaires de M. Bouillaud, auteur de cet article. Je ne dois pas d'ailleurs entrer dans les discussions qui ont eu lieu à ce sujet ; car je n'ai à m'occuper ici que de l'artérite dans ses manifestations les plus tranchées, les plus chirurgicales.

Variétés. - Je rappellerai une distinction à laquelle je tiens beau-

coup, c'est celle qu'il convient d'établir entre les inflammations limitées et diffuses. Quelle différence entre une artérite sous la première forme ou sous l'autre! Quelle différence pour la fréquence d'abord, pour la marche, pour le pronostic, etc.! L'artérite diffuse est heureusement plus rare que l'artérite limitée : celle-ci est la conséquence nécessaire de toute action un peu énergique exercée sur une artère. Après toutes les amputations il y a artérite ; dans presque toutes les opérations un peu graves, on coupe des artères qui doivent nécessairement s'enflammer avec la plaie des autres tissus, et cependant rien n'est plus rare que les accidents déterminés par l'artérite dans ces cas. L'artérite limitée ne donnera lieu à aucune réaction générale ; si elle oblitère le vaisseau, c'est dans une petite étendue, et à la faveur des voies collatérales, la circulation est bientôt rétablie ; tandis que l'artérite diffuse peut devenir funeste, non-seulement par la réaction fébrile qu'elle provoque, mais encore par l'étendue dans laquelle le vaisseau ne fonctionne plus : de là diminution, perte même de la sensibilité, désordre dans la nutrition de la partie alimentée par cette artère ; de là enfin paralysie, gangrène. C'est surtout ce dernier accident qui suit l'artérite diffuse. Certains pathologistes vont jusqu'à soutenir que la gangrène spontanée est toujours due à cette maladie du système artériel. (Voyez l'article GANGRÈNE.)

Causes. — Depuis qu'on a moins d'égard à cette espèce d'intelligence que Bichat accordait aux absorbants, pour leur faire choisir ce qui est en rapport avec leur sensibilité, on s'explique mieux l'action de certaines causes de l'artérite, et celles qui étaient dites spontanées sont moins nombreuses : ainsi les liqueurs alcooliques passant en partie dans la circulation, il n'est pas étonnant qu'elles exercent une action sur les artères et que leur abus ne produise des artérites chroniques, lesquelles donnent une friabilité de ce système singulièrement favorable aux hémorrhagies internes. La gangrène, que Jeanroy et Pott ont observée chez les gens riches dont l'alimentation était de haut goût ; cette gangrène, qui, comme je l'ai déjà dit, peut attaquer les indigents, se lie aussi à une artérite chronique dont l'étiologie est analogue à la précédente. Certains miasmes peuvent avoir une action qui se rapproche beaucoup de l'influence dont il vient d'être question : le seigle ergoté est dans ce cas.

Après ce que j'ai dit en commençant, il est inutile d'énumérer ici les causes traumatiques et les opérations qui donnent lieu à l'artérite ; je rappellerai seulement que sous l'influence de cet ordre de causes, elle est ordinairement bornée. Quand elle s'étend vers les troncs ou vers une grande partie de l'arbre artériel, on peut supposer une lésion antécédente de ce système. Je me rappellerai toujours une ligature pratiquée par Dupuytren sur l'artère axillaire et d'après la méthode de Brasdor. Il y eut une artérite qui s'étendit jusqu'à l'aorte. Au premier coup d'œil, on eût pu croire que cette inflammation datait du jour de l'opération ; mais un examen plus attentif fit reconnaître que l'aorte était anciennement

malade. Elle était très épaisse ; les *vasa vasorum* étaient extrêmement développés, la membrane interne érodée, le tissu cellulaire sous-jacent gonflé et couvert de bourgeons charnus très évidents et d'un rouge vermeil. Je n'ai jamais observé une artérite plus complète.

Symptômes. — Les phénomènes de l'artérite se passent sur la localité d'abord affectée, ou s'étendent plus ou moins loin, se généralisent ensuite, et constituent une fièvre qui peut varier selon la constitution de l'individu et les circonstances hygiéniques dans lesquelles il se trouve. Quand l'artérite est due à une plaie, c'est-à-dire quand l'inflammation obligée de toute artère divisée se propage au loin, on sent sur le trajet du vaisseau un cordon dur, douloureux et qui est le siége de battements plus forts qu'à l'état normal. Quelquefois ces battements disparaissent complétement ou deviennent moindres. Mais pour arriver à explorer l'artère, il faut soupçonner qu'elle est malade, et comme c'est une chose rare après une opération ou une plaie, on ne se méfie pas de cette inflammation ; on ne voit pas assez vite la douleur partie de la plaie suivre le trajet de l'artère et le membre se gonfler. D'autres symptômes peuvent vous mettre sur la voie, et quoique aucun d'eux ne soit pathognomique, cependant leur importance est grande s'ils se montrent avec une certaine persistance. Les voici (je suppose l'inflammation de l'artère principale d'un membre) : douleur profonde dans ce membre, engourdissement, pesanteur, difficulté dans les mouvements. Quand de pareils phénomènes persistent après une plaie, on doit soupçonner l'artérite ; quand ils apparaissent sans lésion physique antécédente, ou, comme on le dit, spontanément, l'obscurité est grande encore. Mais voici d'autres symptômes dont la succession et la gravité dévoilent complétement l'affection à laquelle on a affaire. A la pesanteur et à l'engourdissement du membre succède une sensation de froid ou bien des douleurs très aiguës. Dans l'artérite la plus commune qui est celle des artères des membres inférieurs, le malade se plaint surtout d'une douleur très vive à l'articulation du pied avec la jambe. J'ai quelque raison de croire que dans le fait dont j'ai parlé quand il a été question de l'emploi de la pâte de Vienne pour l'ouverture des abcès, il s'agissait d'une inflammation des artères du membre inférieur qui a donné lieu à des douleurs à l'articulation du pied avec la jambe, douleurs qu'on a crues rhumatismales, qu'on a voulu combattre par un cautère, lequel a été suivi d'une gangrène qui a commencé par les orteils et est venue se confondre avec l'eschare du cautère. C'est une chose remarquable que ces rapports entre les maladies des articulations et celles de l'arbre circulatoire à sang rouge. M. Bouillaud (1) a surtout fait remarquer ces rapports pour le centre de cette circulation.

Les effets de l'artérite ressemblent quelquefois à ceux qu'on observe à

(1) *Traité clinique du rhumatisme articulaire, et de la coïncidence des inflammations du cœur avec cette maladie.* Paris, 1840.

la suite d'une lésion du nerf principal d'un membre ou d'une maladie de la moelle épinière, c'est-à-dire que la paralysie se prononce de plus en plus, elle devient complète, le membre se décolore et aucun gonflement n'apparaît.

La gangrène est, comme je l'ai déjà dit, l'accident le plus fréquent de l'artérite étendue. C'est ordinairement une tache noire ou bleuâtre que l'on remarque d'abord ; elle est circonscrite, et c'est sur un des orteils qu'elle se montre; autour, l'épiderme se détache, et l'on voit au-dessous la peau d'un rouge foncé. Quelquefois il semble que l'épiderme se gonfle ; çà et là des eschares sont formées, elles grandissent et se confondent ; il arrive aussi que toute l'épaisseur du membre est, pour ainsi dire prise d'emblée, et c'est en cela que les progrès de la mortification sont effrayants. Cette gangrène n'est jamais précédée de phénomènes inflammatoires ; c'est un de ses caractères distinctifs : c'est aussi cette circonstance qui l'a fait souvent méconnaître dans son début ; les premières taches sont prises pour des contusions sans importance, ou bien elles ne sont pas même aperçues. Cette gangrène est le plus souvent *sèche*, c'est-à-dire que les parties sont dures, racornies, sans odeur, enfin momifiées, ou bien elles sont molles, grisâtres, gonflées et très fétides. Je ne répéterai pas ici ce que j'ai dit des autres symptômes quand j'ai traité de la gangrène en général.

Pronostic. — Comme je l'ai déjà fait pressentir, le pronostic de l'artérite sera bien différent, selon qu'elle sera bornée ou diffuse. Dans le premier cas, il s'agit d'une maladie en général sans gravité et même très souvent nécessaire ; dans le second cas, c'est une des affections les plus graves, puisqu'elle a pour effet presque constant de compromettre la nutrition et la vie de toute une partie.

Anatomie pathologique. — Les discussions qui ont eu lieu sur la fréquence de l'artérite ont donné un nouvel intérêt à l'anatomie pathologique du système artériel. Je ne décrirai ici que ce que le scalpel démontre rigoureusement.

Friabilité du tissu cellulaire ; les diverses membranes qui composent le tube artériel sont facilement séparées. On peut quelquefois détacher la membrane interne ; elle forme à elle seule un tube coloré en rouge clair. Cette membrane est *toujours dépolie*, selon M. Gendrin ; examinée à contre-jour, elle présente un aspect ridé ; elle manque quand l'inflammation a été très vive ; elle est alors remplacée par des bourgeons charnus, d'un rouge vif : témoin le fait déjà cité. Toute l'artère est épaissie ; elle est devenue sécable, au point qu'en la serrant avec un fil, on la coupe comme du lard. Les *vasa vasorum* sont très développés et gorgés de sang. Des sécrétions ou exhalations morbides s'opèrent sur les diverses membranes, sur l'interne, entre elle et la moyenne, et même dans la gaîne qui renferme le tube artériel. C'est du pus quelquefois, mais plus souvent de la lymphe plastique, surtout à la face interne. Là, cette matière

s'organise réellement sous forme de membrane, et alors le tube n'est que rétréci, ou bien elle est exhalée en plus grande quantité, et il y a oblitération. C'est souvent le sang qui produit cet effet. Ces circonstances ont fait admettre une artérite *oblitérante* et une artérite qui ne le serait pas. Il en est qui ont voulu que toute artérite fût *oblitérante*, ce qui peut être admis pour les artères d'un ordre très inférieur; mais pour les troncs, on conçoit que les produits morbides sont plus facilement emportés par les flots de sang et que le caillot ne se forme pas toujours; de là moins de chances pour l'oblitération. On conçoit que cela devait être ainsi; autrement l'artérite, même l'artérite limitée, serait toujours une maladie grave, car le fait de l'oblitération d'une artère principale comporte toujours un certain danger, quelle que soit la confiance inspirée par les collatérales. Ce ne sont pas seulement les liquides morbides qui oblitèrent les artères; le sang, comme je l'ai dit, sert aussi de bouchon quelquefois seul, quelquefois mêlé à un produit morbide. Au-dessus et au-dessous, et sur le point où l'artère est enflammée, on voit souvent le sang coagulé oblitérer complétement le vaisseau. Quand on trouve un caillot sur la portion malade, il n'est pas toujours directement en rapport avec les membranes; il en est séparé quelquefois par une couche de lymphe plastique. Le dépoli de la membrane interne, la saillie des bourgeons charnus, sont des entraves à la circulation et favorisent la coagulation du sang artériel.

Traitement. — Les saignées générales sont ici très applicables. Dupuytren les faisait pratiquer même pour les artérites qui causent la gangrène chez les vieillards. Dans les cas d'une artérite consécutive à une blessure ou à une opération, on conçoit que les antiphlogistiques seront encore plus rationnellement employés; les sangsues en grand nombre appliquées sur le trajet du vaisseau malade seront ici parfaitement indiquées.

Une position qui favorisera la circulation, l'absence de toute compression sur le membre malade, et tout topique chaud, l'opium ou les autres narcotiques pour calmer les douleurs quand elles sont trop vives, voilà la thérapeutique la plus convenable. Mais il est bien douteux que, même en des mains habiles, elle ait pu arrêter la marche d'une artérite diffuse. Pour le traitement de la gangrène en elle-même je n'ajouterai rien à ce que j'ai dit quand il a été question de cette maladie.

§ 2. — *Hypertrophie et atrophie des artères.*

La vitalité des artères peut être modifiée de manière à produire une augmentation, une diminution dans les forces nutritives; de là des hypertrophies et des atrophies. Les faits d'hypertrophie des artères sont nombreux; ils se produisent surtout toutes les fois qu'une branche un peu considérable a été oblitérée. On verra dans un autre article les collatérales prendre un grand développement pour rétablir la circulation :

il y a alors non-seulement une plus grande épaisseur des membranes, mais augmentation du calibre. Avec cette hypertrophie nécessaire à l'établissement d'une circulation indirecte, marche l'atrophie, résultat obligé de la cessation de la circulation directe : ainsi, sur le point où le vaisseau a été oblitéré, et même dans une étendue quelquefois assez considérable, il y a diminution, retrait des parois du canal. Il se produit là le phénomène observé après qu'un conduit quelconque n'est plus en rapport avec le liquide qui le parcourait. Ce n'est pas seulement l'artère ombilicale qui nous offre un exemple de cette espèce d'atrophie, mais les voies lacrymales, les voies urinaires. Ainsi, devant une fistule, l'urètre s'atrophie en revenant sur lui-même, parce que l'urine ne le parcourt plus en assez grande quantité, ou ne le parcourt pas du tout. L'atrophie n'a pas toujours pour effet la diminution ou l'oblitération du canal artériel, elle a quelquefois un résultat opposé ; mais alors elle ne tient pas à une soustraction du sang. L'atrophie, comme l'hypertrophie, peut conduire à l'augmentation du calibre du vaisseau ; mais, dans le premier cas, il y aura diminution, dans l'autre augmentation de l'épaisseur des parois. L'atrophie et l'hypertrophie ne portent pas toujours sur toutes les membranes à la fois, elles peuvent les atteindre séparément ; de là des modifications extrêmement variées dans la forme, la direction et le volume de l'artère. C'est ordinairement après une atrophie de la membrane la plus élastique, la moyenne, qu'on voit survenir ces dilatations artérielles qui simulent des varices. C'est après une atrophie d'un point limité de la même membrane qu'on peut observer des anévrysmes mixtes internes, c'est-à-dire formés par la dilatation de la membrane interne ayant perdu cette fragilité qui constitue son caractère principal.

Non-seulement la quantité de sang et la force d'impulsion doivent modifier la nutrition des artères, mais encore les qualités de ce liquide peuvent exercer une influence sur les parois des vaisseaux ; on le voit en effet dans les anévrysmes variqueux. En parlant de cette maladie, j'ai noté les résultats que les dissections avaient fournis. On a vu le sang artériel, passant dans les veines, développer leurs parois au point de leur donner les caractères artériels.

La quantité de sang, son effort latéral, l'oblitération des artères, certaines modifications dans les éléments de ce liquide, ne sont pas les seules circonstances qui modifient la nutrition des artères et produisent l'atrophie et l'hypertrophie. S'il en était ainsi, on reconnaîtrait toujours l'influence de ces circonstances, quand les phénomènes de défaut ou d'excès de nutrition se produisent. Il est des cas qui prouvent que la cause est ailleurs, et que les parois artérielles ont été modifiées dans leur nutrition sous toute autre influence. Ainsi la trop forte impulsion du cœur ne peut être invoquée pour expliquer une dilatation d'une artère appartenant à la dernière fraction d'un membre : car pourquoi le reste du système artériel aurait-il résisté ?

Ces augmentations du calibre de l'artère ne se présentent pas toujours de la même manière, et leurs formes varient. G. Breschet (1) a établi quatre variétés de dilatations.

Fig. 132.

Variétés. — 1° *Dilatation sacciforme.* — C'est celle d'un point plus ou moins étendu de la circonférence du vaisseau; c'est une espèce de diverticulum de l'artère, un sac formé par les membranes dans un état d'expansion. Cette forme constitue les anévrysmes *vrais*. Ils ne sont pas volumineux ; ils sont comme une aveline, une noix, excepté à l'aorte, où ils peuvent être plus considérables.

2° *Dilatation fusiforme.* — Ce nom indique un renflement de toute la circonférence du vaisseau dans une étendue plus ou moins considérable; puis au-dessus ou au-dessous une diminution progressive qui ramène le vaisseau à son calibre ordinaire. C'est évidemment une variété de l'anévrysme qui va suivre, car ce dernier se termine toujours plus ou moins en *mourant ;* il est plus volumineux que le premier, moins que le cylindroïde.

3° La *dilatation cylindroïde* n'est autre chose qu'une ampliation régulière du vaisseau, qui, en augmentant de calibre, n'a pas perdu sa forme primitive. Ce sont les petites artères ou les moyennes qui présentent le plus souvent cette espèce de dilatation.

4° *Dilatation avec allongement ou cirsoïde.* — Il n'y a pas seulement augmentation du calibre, mais allongement; l'artère devient alors flexueuse comme une veine variqueuse, ce qui a valu à cette affection le nom de *varice artérielle*. On voit au muséum de la Faculté une pièce pathologique bien conservée qui montre les artères du membre supérieur très dilatées et très flexueuses ; l'artère cubitale vers le poignet a un volume quatre fois plus fort que dans l'état normal. La figure 132 représente cette pièce qui est aussi représentée, grandeur naturelle, dans le travail de G. Breschet. On voit ici de remarquables circonvolutions de l'artère au poignet, à la main, et conservant ce caractère jusqu'aux

(1) *Mémoires de l'Académie de médecine.* Paris, 1833, t. III, p. 101 et suiv.

doigts. Dans cet état simultané d'allongement et de dilatation, les tuniques artérielles sont épaissies ou amincies, c'est-à-dire qu'il y a atrophie ou hypertrophie. On sait que les dilatations du cœur offrent les mêmes circonstances; elles peuvent être avec ou sans épaississement des parois ventriculaires. La varice artérielle est le plus souvent avec amincissement; mais pour les autres formes de dilatations admises par G. Breschet, les artères augmentent plutôt qu'elles ne diminuent d'épaisseur, c'est-à-dire que l'hypertrophie domine. Le travail nutritif n'est pas seulement augmenté ou diminué dans la plupart de ces dilatations, il est encore perverti: c'est ce qui rapproche ces lésions des lésions organiques des artères, qui vont faire le sujet du prochain article (1).

ARTICLE III.

Lésions organiques des artères.

Le tissu artériel peut être converti en la plupart des tissus avec analogues, rarement sans analogues. L'élément solide des os est certainement celui qui envahit le plus souvent les parois artérielles; c'est au point que des auteurs recommandables, considérant ce dépôt calcaire dans le tissu artériel comme un effet qui tient aux progrès de l'âge, n'ont point voulu mettre au rang des maladies l'ossification des artères. Il est inutile de rappeler que cette ossification ne s'observe pas seulement chez les vieillards; et d'ailleurs ne serait-elle que la dernière évolution du tissu artériel, qu'il est bon d'en tenir compte dans un livre de pathologie : car, si elle n'est pas une maladie en elle-même, elle peut en préparer de très graves, telles que la gangrène spontanée et les tumeurs anévrysmales que nous allons bientôt étudier. Pour que cette étude soit fructueuse, il faut connaître les diverses transformations subies par les artères; je les décrirai comme M. Cruveilhier (2).

Variétés. — 1° *Pétrifications et dépôts de matières puriformes et caséiformes dans l'épaisseur des parois artérielles.* — *Première altération.*— Petites taches jaunâtres, presque toujours longitudinales, ponctuées, qui paraissent formées aux dépens de la pellicule mince ou épidermique, et s'enlèvent avec elle. Quand on presse ces taches entre deux ongles, on en exprime une matière d'un blanc jaunâtre; d'autres fois cette matière est concrète. Dans quelques cas, la tache est considérable et réside dans la membrane interne tout entière, aussi persiste-t-elle après l'ablation de la pellicule.

Deuxième altération. — Taches plus considérables, dont les unes sont formées par une matière puriforme qui soulève la pellicule mince : c'est une sorte d'abcès épidermique de l'artère; la déchirure de la pellicule

(1) *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. III, p. 112.

(2) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* t. III, p. 386.

met l'ulcération en contact avec le sang. D'autres fois, c'est une matière sèche, comme pulvérulente, ou bien elle est molle, assez semblable à la matière caséeuse ; dans l'un et l'autre cas, cette matière pénètre toute l'épaisseur de la membrane interne et même de la membrane moyenne. Il est rare qu'en même temps il n'existe pas de pétrifications. Souvent il arrive que cette matière stéatomateuse s'altère, se putréfie, contracte une couleur brunâtre; la tunique celluleuse résiste, la pellicule interne est déchirée. J'ai vu plusieurs fois, dit M. Cruveilhier, des ulcérations qui n'avaient épargné que la tunique celluleuse, sans que celle-ci présentât la moindre dilatation. Il n'en est pas de même lorsqu'une petite poche s'est formée préalablement dans l'épaisseur des parois de l'artère; cette poche ouverte, le sang remplace la matière stéatomateuse, et un anévrysme existe. Dans quelques cas rares, la membrane celluleuse participe au travail d'ulcération; alors il y a perforation du vaisseau sans dilatation préalable.

Troisième altération. — L'artère est parsemée de plaques cartilagineuses d'une grande densité, proéminentes, semblables, suivant la comparaison très exacte de Morgagni, à des gouttes de cire blanche concrète. La dissection attentive de ces plaques montre une substance cartilagineuse, au milieu de laquelle se trouve une matière jaunâtre, stéatomateuse, plâtreuse ; elles sont ordinairement formées aux dépens de la pellicule et de la membrane interne. Souvent la membrane propre offre une dépression sensible à l'endroit de ces plaques ; quelquefois même ses couches les plus internes sont envahies. Je ne connais pas d'altération des artères qui donne à leurs parois une plus grande épaisseur que la transformation cartilagineuse ; quelquefois la membrane interne et sa pellicule, si ténues dans l'état naturel, égalent, surpassent même de beaucoup en épaisseur les autres membranes ; d'où un rétrécissement considérable du tube artériel. Ce travail de transformation est ordinairement subaigu ; presque toujours en même temps les membranes moyenne et celluleuse sont traversées par un grand nombre de vaisseaux sanguins. Lorsque cette altération occupe l'aorte, le rétrécissement du vaisseau n'a aucun résultat notable, à moins qu'il ne soit assez considérable pour troubler l'harmonie de la circulation ; mais lorsqu'elle occupe l'origine d'un gros vaisseau, de l'artère carotide primitive ou sous-clavière, il en résulte souvent l'oblitération complète de ces vaisseaux.

2° *Transformations ossiformes des artères.* — Elles présentent deux espèces principales : dans la première, l'ossification occupe la membrane moyenne ; dans la seconde, elle occupe la membrane interne.

Première espèce. — Celle-ci est propre aux vieillards ; il est rare qu'on trouve un individu un peu avancé en âge sans rencontrer ce genre d'ossification. Elle procède toujours circulairement ; la matière phosphatique est déposée le long des fibres qui composent la membrane moyenne :

la membrane interne et la pellicule les recouvrent : cependant elles finissent tôt ou tard par être envahies ; presque toujours cette altération se voit de distance en distance dans toute l'étendue de l'arbre artériel. Il n'est pas rare de voir l'ossification former un cylindre complet ; l'origine des artères, la convexité des flexuosités, en sont le plus souvent le siége. Presque toujours c'est aux dépens du calibre des vaisseaux que se fait le dépôt du phosphate calcaire ; de là un rétrécissement dont l'effet est en général peu appréciable pour les artères de gros et même de moyen calibre, mais qui a pour résultat l'oblitération complète dans les dernières ramifications. La pétrification des dernières ramifications artérielles est une cause de gangrène sénile non moins fréquente que l'artérite (1).

Seconde espèce. — Elle est plus fréquente encore que la précédente. L'ossification précédente occupait la membrane moyenne, celle-ci occupe la membrane interne. Elle se présente sous la forme de plaques jaunâtres, irrégulièrement circulaires, elliptiques, plus ou moins épaisses, fragiles. La pellicule mince les recouvre d'abord ; plus tard elle disparaît, envahie peut-être par l'ossification, d'abord au centre, plus tard à la circonférence : alors la plaque osseuse est en contact immédiat avec le sang. Fréquemment la pellicule, devenue cartilagineuse, recouvre soit la totalité de la plaque, soit seulement la circonférence. Souvent ces plaques sont entourées de toutes parts par la matière stéatomateuse, qui est quelquefois noirâtre et comme putréfiée ; plus souvent cette matière n'occupe que leur face externe. Ordinairement lisses par leur surface interne, ces plaques sont quelquefois hérissées de concrétions irrégulières qui font saillie dans l'intérieur du vaisseau. Des espèces d'ecchymoses, des ulcérations profondes, une injection vasculaire très considérable dans l'épaisseur des membranes moyenne et celluleuse, accompagnent ordinairement cette altération. La membrane moyenne, indépendamment de la vascularité insolite qu'elle présente, est plus ou moins fragile, ses fibres sont plus faciles à déchirer ; elle adhère presque toujours intimement aux plaques ossifiées.

§ 1. — *Anévrysmes spontanés.*

On a vu que les *anévrysmes traumatiques* étaient le résultat d'une lésion physique des artères ; ceux-ci se lient à une ou plusieurs des lésions organiques que je viens de décrire. L'anatomie pathologique des artères, placée ainsi avant la description des anévrysmes spontanés, jettera nécessairement du jour sur la discussion des opinions différentes qui ont été émises sur les variétés suivantes.

Variétés. — On a divisé les anévrysmes spontanés en : 1° anévrysmes

(1) *Essai sur l'anatomie pathologique*, t. II, p. 57.

vrais, avec dilatation de toutes les tuniques ; 2° anévrysmes *mixtes externes*, avec division des deux membranes les plus internes et dilatation de la celluleuse ; 3° anévrysme *mixte interne*, avec hernie de la membrane interne et éraillement des deux autres.

Scarpa pensait que ces distinctions étaient vaines : tout anévrysme, pour lui, était avec *effusion*, c'est-à-dire avecsortie du sang des deux tuniques propres, des deux tuniques les plus internes de l'artère. Si les partisans de l'opinion de Scarpa qui contestent l'existence de l'*anévrysme vrai* sont mis en présence d'une dilatation de toutes les tuniques, ils répondent que cette dilatation des trois tuniques n'est pas un anévrysme, mais une *varice artérielle* ou toute autre lésion. Mais alors on sait à quoi s'en tenir, car la question est réduite à une dispute de mots. Il en serait de même pour ceux qui ne voudraient pas appeler anévrysme cette dilatation de la membrane interne des artères dont j'ai parlé quand il a été question des plaies de ces vaisseaux, dilatation qui est avec atrophie des autres membranes. J'ai dit que la dilatation de la membrane interne des artères, après une plaie des autres tuniques, n'était appuyée sur aucun fait; je dois ajouter que je parlais alors de cette dilatation qui aurait lieu sans un long travail pathologique capable de changer les propriétés de cette tunique. J'ai révoqué en doute les expériences de Haller et les faits de Dupuytren et de A. Dubois. Ces chirurgiens avaient déposé dans les cabinets de la Faculté des pièces pathologiques à l'appui de l'anévrysme *mixte interne* tel qu'on l'entend généralement. Eh bien, l'examen de ces pièces n'a pas porté la conviction dans tous les esprits : Béclard les avait soigneusement examinées, et selon M. P. Bérard, qui avait de fréquents rapports avec Béclard, ce professeur était tout à fait opposé à cette opinion. M. Bérard attribue l'erreur au développement d'une fausse membrane dans le kyste anévrysmal, à la continuité de cette production avec la tunique interne de l'artère vers le bord de l'ouverture qui fait communiquer la poche avec le vaisseau. Mais, parce que ces pièces ne sont pas probantes, il ne faudrait pas nier l'espèce d'anévrysme que Dubois et Dupuytren croyaient avoir établie anatomiquement. En effet, G. Breschet a publié une observation qui prouve que la tunique interne peut faire hernie à travers les fibres éraillées ou détruites de la moyenne. Le sac alors est composé de la tunique interne (1).

Voici maintenant l'opinion de Hodgson sur la question de savoir s'il y a des anévrysmes vrais. Ce chirurgien pense qu'il y a une maladie des artères qui consiste dans une dilatation de tout le calibre et qui n'est pas un anévrysme; mais il dit qu'il y a une dilatation *latérale* de toutes les tuniques qui est le véritable anévrysme, qu'on appelle *vrai*, lequel s'ulcère ou se rompt et devient *mixte*. Hodgson convient néanmoins que souvent la maladie ne commence pas par une dilatation de toutes les tuniques.

(1) *Mémoires de l'Académie de médecine*. Paris, 1833, t. III, p. 185.

mais par une rupture de l'interne et de la moyenne, moins souvent par une ulcération de ces membranes. Le chirurgien anglais penche donc pour l'opinion de Scarpa; seulement il est moins exclusif, c'est-à-dire qu'il est dans le vrai.

Je ne prolongerai pas davantage cette discussion, qui aujourd'hui doit se résoudre par des faits d'anatomie pathologique. Eh bien, ces faits établissent qu'il y a des tumeurs des artères formées: 1° par la dilatation de toutes les tuniques; 2° par la dilatation seule de la tunique interne, les autres étant éraillées; 3° par la dilatation de la tunique externe, les autres étant divisées: ces cas constituent les anévrysmes *mixtes externes*. Si l'on considère qu'après la dilatation simultanée de toutes les tuniques, ce sont les plus internes qui se divisent, et que presque toujours c'est la celluleuse qui forme le sac anévrysmal, on sera porté à admettre que, soit primitivement, soit consécutivement, la variété *mixte externe* est de beaucoup la plus fréquente. C'est donc cette variété qui servira de type dans les descriptions que je vais faire.

Limites de l'anévrysme dit externe. — Pour certains auteurs, la limite entre l'anévrysme *interne* et l'*externe* était celle au delà de laquelle il n'était plus possible de jeter une ligature. On comprend que le génie chirurgical a dû franchir cette limite; l'audace se joignant au génie, la limite a été tellement dépassée qu'on en est venu à lier l'aorte! Cependant il existe toujours un certain groupe d'anévrysmes qui appartiennent plus particulièrement à la chirurgie: ce sont ceux des membres et de la racine des membres.

Causes. — Les plus fréquents des anévrysmes chirurgicaux sont à la poplitée, à l'artère crurale, au pli de l'aine, à la carotide, à la sous-clavière, à l'axillaire. Ainsi, sur 179 cas on trouve 59 cas pour le creux poplité, 26 pour le pli de l'aine; puis il y a décroissance pour les autres artères désignées (thèse de Lisfranc). Quelle que soit l'explication, il est reconnu qu'on observe moins d'anévrysmes chez les femmes; car, selon Guthrie, il y aurait 20 ou 30 hommes pour une femme. C'est surtout relativement aux anévrysmes poplités que la disproportion est marquée, ce qui confirme l'opinion de ceux qui admettent les tiraillements de l'artère de cette région parmi les causes des anévrysmes qui l'affectent, car les femmes se livrent à des exercices moins violents que les hommes. Ce serait là, de plus, un argument contre l'opinion qui fait jouer un rôle important au mercure dans la production de ces tumeurs; car il y a, à peu près, autant de femmes que d'hommes syphilitiques, et elles sont également soumises aux mercuriaux. Cependant Hodgson dit d'une manière très positive qu'il résulte de *ses observations particulières* que la plupart des anévrysmes et des altérations organiques qui accompagnent leur formation se sont rencontrés sur des sujets qui avaient eu un grand nombre de maladies vénériennes ou qui avaient pris des quantités considérables de mercure. J'ai certainement bien vu des vénériens, et des

plus anciens, de ceux qui ont été traités par Cullerier, celui auquel j'ai succédé, de ceux qui l'ont été par son oncle, qui administrait beaucoup de mercure ; je n'ai jamais observé chez eux le moindre anévrysme.

Ce qu'il y a de bien reconnu, c'est la rareté des anévrysmes avant la puberté. C'est de trente à cinquante ans qu'on en trouve le plus d'exemples (1). Il paraît que la souplesse des artères chez les enfants, les adolescents et chez les femmes lesquelles se rapportent le plus à cet âge, il paraît que cette souplesse n'est pas favorable à la formation de l'anévrysme. On a dû aussi accuser les affections herpétiques, scrofuleuses, scorbutiques, rhumatismales, goutteuses. L'abus des liqueurs est à noter d'une manière particulière.

Il est des causes inhérentes à l'organisme qu'il faut prendre en considération : ainsi l'épaisseur des parois du ventricule gauche, la proximité des articulations, le voisinage du cœur, les courbures prononcées des artères, le manque de rapport entre la capacité de ces vaisseaux et l'épaisseur de leurs parois, leur position superficielle. Ici ce n'est pas seulement parce qu'alors les artères sont plus exposées à l'action des agents extérieurs, mais parce que leurs parois sont moins bien étayées contre l'effort latéral du sang : ainsi une artère anormalement ou accidentellement superficielle deviendra plus facilement anévrysmatique. J'ai vu sur un de mes malades une anomalie de l'artère radiale, laquelle, au lieu de passer sous les abducteurs du pouce pour aller sur le dos de la main, était tout à fait sous-cutanée : le calibre de cette artère était proportionnellement fort dilaté ; il y avait artériectasie. On a vu l'artère fémorale, dénudée par une gangrène d'hôpital, devenir anévrysmatique, parce qu'après la cicatrisation, le creux qui contenait l'artère n'avait pas été suffisamment comblé ; elle était immédiatement sous la peau de nouvelle formation (B. Bell). On sait que les dilatations artérielles appelées varices des artères ont surtout été observées au crâne, là où les artères sont immédiatement sous-cutanées ou même dans la peau. Les violents mouvements du corps ou d'une partie seulement doivent être ajoutés à ces causes. Ribes (2) rapporte, dans une observation, qu'une jambe fléchie pendant longtemps (à cause d'une lésion du haut de la cuisse), ayant été redressée violemment, il survint un anévrysme poplité. Des violences même moins marquées, des tiraillements répétés, peuvent déterminer la formation de l'anévrysme. Mais les causes les plus puissantes, celles d'ailleurs qui favorisent toujours les causes externes, sont les dégénérescences dont j'ai déjà parlé.

Formation des anévrysmes. — Ces dégénérescences sont donc les conditions premières les plus favorables au développement de l'anévrysme. Comme elles sont variées, le développement varie aussi, surtout

(1) *De l'oblitération des artères*, thèse de Lisfranc, 1834.

(2) *Mémoires et observations d'anatomie et de chirurgie*. Paris, 1841, t. I, p. 225.

au début. Ainsi, il est des cas où les artères étant devenues friables, les deux membranes les plus internes se brisent à la suite d'un effort, d'une contusion, d'une chute : alors, le plus souvent, le blessé éprouve sur-le-champ une douleur, et l'anévrysme peut prendre un développement considérable en un temps assez court. Ou bien les plaques qui revêtent l'artère se détachent peu à peu, et peu à peu aussi se forme une ulcération qui affaiblit le vaisseau sur un point menacé d'anévrysme, lequel finit par se former à mesure que la membrane moyenne s'éraille. La tumeur se développe avec bien plus de facilité, lorsque dans le tissu cellulaire qui unit les tuniques s'est formé un dépôt athéromateux, stéatomateux ou autre, et que ce dépôt est vidé dans le vaisseau ; le sang prend alors la place du liquide morbide : il y avait déjà une cavité formée, le sang l'agrandit bientôt. La lésion des artères qui donne lieu à la dilatation des trois tuniques peut se compliquer d'une ou de plusieurs autres dégénérescences ; c'est-à-dire que sur l'anévrysme *vrai* peut être enté un anévrysme *par érosion ;* sur la poche se forme alors une ulcération qui se creuse toujours plus ; l'anévrysme mixte externe prend naissance et revêt tous les caractères que je lui assignerai.

Quelle qu'ait été l'origine de ce mode de développement de l'anévrysme, reste un sac formé par la tunique externe, lequel communique avec l'artère. Le sang passe du vaisseau dans ce diverticulum, et là il subit et fait subir au kyste des modifications qu'il faut connaître. Examinons le sang, la poche et l'ouverture de communication de celle-ci avec l'artère.

Le *sang* se forme en caillot d'autant plus facilement qu'il est en rapport avec une surface plus irritée et plus inégale. La membrane externe se trouve le plus souvent dans ces conditions ; aussi y a-t-il une grande différence sous le rapport du caillot entre l'anévrysme vrai, celui qui est sans solution de continuité d'aucune membrane, et l'anévrysme par érosion, puisque, dans le premier, c'est par exception que le caillot se forme.

Le sang se condense et se durcit sur le point le plus éloigné de l'ouverture de l'artère. Je l'ai déjà dit, c'est une espèce de stratification sanguine dont les couches les plus condensées sont les plus excentriques : de rouge, le caillot devient d'une couleur blanchâtre, jaunâtre, et finit par être entièrement fibrineux et coriace.

Le *sac*, la poche s'épaissit plus ou moins, soit par une espèce d'hypertrophie de ses parois, soit par l'adossement des tissus qui l'entourent, tissu cellulaire, aponévroses, muscles, etc. (l'anévrysme s'approprie tout ou détruit tout), soit par une fausse membrane qui tapisse l'intérieur de la poche. Le sac peut lui-même se dilater partiellement, et un nouvel anévrysme se former sur l'ancien, soit par hernie de la poche, soit par éraillure. Le sac, en général, adhère aux tissus environnants, lesquels sont condensés, endurcis. Mais il n'en est pas toujours ainsi, surtout

quand l'anévrysme est petit : alors, s'il vient à se rompre, le sang s'infiltre au loin, et produit les dégâts que nous avons indiqués en parlant de l'anévrysme faux primitif.

Il y a une espèce particulière d'anévrysme que Laënnec a appelé *disséquant*. Ici les deux membranes les plus internes ont été érodées sur un point, le sang s'est glissé entre la moyenne et l'externe, et, au lieu de développer une tumeur en poussant les tissus devant lui, il a seulement tenu ces deux membranes écartées. Quelquefois le sang est descendu à une distance considérable, puis il est rentré dans le vaisseau à la faveur d'une ulcération semblable à celle qui l'avait fait sortir : c'est là une nouvelle voie collatérale. Ainsi le sang sorti par l'aorte pectorale peut descendre entre la tunique externe et la moyenne en les écartant, et rentrer en circulation par l'aorte ventrale.

L'*ouverture de communication* est ordinairement irrégulière, à bords flottants et frangés, et au centre d'une cloison formée par les membranes interne et moyenne perforées. L'anévrysme pouvant se développer plus dans un sens que dans l'autre, on conçoit que cette ouverture ne correspondra pas toujours au centre de la tumeur. On a remarqué qu'aux membres, l'ouverture correspond à la partie supérieure de la tumeur. On peut expliquer cela par l'impulsion du sang, qui est oblique de haut en bas. Ou bien la membrane interne se continue d'une manière bien nuancée avec celle qui tapisse le sac, ou bien il y a à l'ouverture un changement brusque d'organisation, une vraie solution de continuité : cette ouverture est quelquefois très grande; on voit alors que le point opposé de l'artère ne représente plus qu'une légère fraction de gouttière. Quelquefois tout le calibre est érodé, au moins dans une partie de son épaisseur. Quand toute son épaisseur est détruite, on voit l'artère interrompue par une tumeur anévrysmale, qui a alors deux ouvertures correspondant aux deux bouts du vaisseau.

Modifications que subissent les parties plus ou moins annexées à l'anévrysme. — Les artères qui partent de la tumeur, celles qui naissent au-dessus ou au-dessous d'elle, la continuation de celle qui est malade, tous ces vaisseaux subissent des modifications importantes. On a beaucoup parlé des collatérales qui rapportent le sang dans la tumeur; mais cela n'a lieu d'une manière directe que pour les anévrysmes avec dilatation des trois tuniques; car dans ceux par érosion, les branches qui partent de la tumeur subissent des changements dans les rapports d'origine et dans leur vitalité qui déterminent leur oblitération. M. Bérard (1) a montré comment ces changements de rapports d'origine s'opéraient. Voici ce qui a lieu : après l'érosion des membranes interne et moyenne d'une artère, on a vu que le sang dilatait la membrane celluleuse; si sur le point érodé existait une collatérale,

(1) *Archives de médecine*. Paris, 1830, t. XXIII, p. 362.

les premiers anneaux des membranes interne et moyenne de cette collatérale subissent la même perte de substance; cette collatérale n'adhère plus alors que par la celluleuse, et elle s'éloigne de l'axe du tronc qui lui donne naissance avec la celluleuse qui forme le kyste : de là donc un transport de la collatérale, un vrai déplacement. Si la tumeur est considérable, la collatérale peut s'éloigner de deux ou trois pouces de son origine. Ce qui arrive à une branche arrive à plusieurs, s'il y en a plusieurs qui naissent de la poche anévrysmatique. On conçoit qu'après la rupture du kyste celluleux ces mêmes branches se trouvent tout à fait séparées de leur tronc, puisque leur dernier lien vient d'être rompu. Par ce que je viens de dire on comprend ce qui doit advenir quand l'anévrysme se forme sur le point même où un tronc artériel se divise en deux branches : une d'elles est érodée, et c'est elle qui subit le déplacement. A la cuisse, la fémorale profonde ou la superficielle subit le déplacement; au cou, c'est une des branches du tronc brachio-céphalique, etc.

J'ai dit qu'il y avait une oblitération de ces collatérales qu'on pourrait appeler *ambulantes*; je dois ajouter que cette oblitération ne va pas très loin, puisque ces artères servent encore à la circulation indirecte qui doit s'établir. Cette oblitération cesse ordinairement à la première division de la collatérale. Pour que cette nouvelle circulation soit complète, il faut que des artères du second ordre se dilatent, qu'il s'en forme même de nouvelles et qu'une chaîne anastomotique remplace le tronc oblitéré. Mais il se passe un autre phénomène qui a, selon moi, une grande importance : c'est la diminution du calibre du bout inférieur, c'est-à-dire de la partie de l'artère qui fait suite à l'anévrysme.

Les modifications qui s'opèrent à la suite d'un anévrysme ne portent pas seulement sur les artères qui naissent du tronc malade ou qui en sont la prolongation. Les veines, les lymphatiques, les nerfs, les muscles, les tissus fibreux, les os eux-mêmes, subissent des changements remarquables.

Les *veines* et les *lymphatiques* sont aplatis ou oblitérés. De là refroidissement du membre, œdème, dilatation variqueuse des veines sous-cutanées.

Les *nerfs* sont quelquefois comprimés de telle manière que ceux qui sont volumineux ressemblent à de minces rubans; d'autres sont atrophiés; il en est qui disparaissent, nouvelle cause d'œdème, de refroidissement, cause d'engourdissement, cause surtout de douleurs quelquefois très vives, enfin cause de gangrène.

Les *muscles* sont étalés en membranes, ils perdent ainsi leur couleur, leur direction, leur contraction; de là difficultés extrêmes dans les mouvements et obligation pour le malade de garder certaines positions.

Les *os* subissent en général cette espèce d'érosion sèche sans résidu qui semble être produite par la dent d'une lime. Sont-ce les battements de l'anévrysme qui grugent ainsi l'os? Ou bien est-ce parce qu'il se dé-

veloppe sur cet os une absorption plus puissante? On serait tenté de préférer cette hypothèse en considérant les effets différents produits sur les fibro-cartilages qui se trouvent dans les mêmes rapports avec la tumeur. Ainsi dans les anévrysmes de l'aorte, tandis que les vertèbres se détruisent, la substance intermédiaire résiste, parce que, disent les partisans de l'absorption, les fibro-cartilages ont moins de vascularité. Ceux qui croient à l'action mécanique répondent que le frottement opéré par les liquides use plus tôt le bois que le cuir : voilà pourquoi le fibro-cartilage résisterait davantage. Ce n'est pas toujours cette modification pathologique qui apparaît sous l'influence d'un anévrysme, c'est quelquefois une vraie nécrose; plus rarement encore c'est une incurvation de l'os avec hypertrophie, ainsi qu'on l'a vu à la clavicule dans un cas d'anévrysme de la sous-clavière. Les os peuvent être modifiés dans leurs rapports : ainsi on a vu des luxations déterminées par le développement de la tumeur anévrysmale.

Durée et terminaisons des anévrysmes. — La durée de l'anévrysme est très variable. Il est des malades qui les ont portés trente ans; dix mois, c'est la moyenne.

En s'agrandissant, la tumeur subit de nouvelles modifications qui portent encore sur les deux membranes les plus internes ou sur la celluleuse. De là des inégalités, des bosselures, une différence dans la consistance de ces diverses parties et disparition des pulsations isochrones à celles du pouls. C'est ordinairement à la suite d'un violent mouvement, d'un effort, d'un choc, que ces phénomènes se manifestent. Quand c'est la celluleuse qui est déchirée, le sang passe dans les tissus ambiants; il se rapproche des téguments, la tumeur se ramollit dans la partie la plus saillante. Si l'anévrysme marche vers la peau ou une membrane muqueuse, il se forme une eschare qui se détache et laisse échapper le sang; si c'est une séreuse, c'est par une simple fissure que l'hémorrhagie se produit. Ce n'est pas toujours par une eschare qui se détache peu à peu, laisse sourdre le sang, puis à sa chute le laisse échapper pour produire une hémorrhagie foudroyante; ce n'est pas toujours ainsi que les pertes de substance des téguments ont lieu. On voit aussi se former des abcès dans le tissu cellulaire qui est entre la tumeur et la peau; celle-ci est soulevée, l'abcès s'ouvre spontanément ou est ouvert par le chirurgien, du pus sort pur ou mêlé à une petite quantité de sang; une partie de la tumeur s'affaisse, l'ouverture s'oblitère et l'on croit à la terminaison ordinaire d'un abcès; mais celui-ci se reproduit et souvent s'ouvre avec une hémorrhagie foudroyante, quelquefois aussi sans donner lieu au moindre écoulement de sang. Il est des cas où les malades sont morts de toute autre maladie; on a été étonné à l'autopsie de trouver un anévrysme en rapport avec l'abcès qui s'était renouvelé plusieurs fois. Quand l'inflammation qui a produit cet abcès gagne la poche et l'artère, à l'ouverture de la tumeur, il sort du pus mêlé d'un sang liquide ou demi-solide.

mais altéré. Pour le dire en passant, ce sont ces anévrysmes recouverts d'un abcès qui donnent le plus facilement lieu à une grave méprise, car le chirurgien peut enfoncer le bistouri dans la tumeur, convaincu qu'il n'existe qu'un abcès. Un cas de ce genre vient de donner lieu à une méprise bien grave : un chirurgien, déjà en réputation, est appelé pour un homme qui a tous les symptômes d'un phlegmon de la cuisse ; il y avait fluctuation ; il ouvre l'abcès et avec le pus sort du sang. Il avait aussi ouvert un anévrysme. L'erreur venait : 1° de ce qu'on n'avait pas interrogé les antécédents : ils auraient dit qu'il existait depuis très longtemps une petite tumeur à la cuisse ; 2° de ce qu'on n'avait pas ausculté la tumeur avant d'opérer : on aurait perçu un bruit qu'on entendit après la méprise quand on fit cette exploration. La ligature de l'iliaque externe a été faite, et le malade est mort dans un état de congestion cérébrale.

Voici les autres terminaisons de l'anévrysme, celles qui peuvent être considérées comme favorables.

1° Les caillots fibrineux, après avoir rempli la poche, s'avancent vers l'artère ; le sang qui passe encore dans celle-ci laisse de temps en temps de nouvelles couches qui se condensent ; enfin les caillots font saillie dans l'artère et produisent son oblitération, la poche revient sur elle-même ; reste un noyau dur qui finit par disparaître, mais très tard. Selon Scarpa, il n'y a pas d'autre terminaison favorable, que la chirurgie intervienne ou non : il faut, selon lui, pour qu'une guérison ait lieu, oblitération et effacement de la cavité de l'artère malade. Hodgson a prouvé que cette cavité pouvait être conservée, ce qui est vrai pour les artères de premier ordre.

2° Le caillot ayant complétement rempli la poche, le sang liquide n'y pénètre plus, mais il passe librement dans le vaisseau, qui ainsi n'a plus de diverticulum.

3° Quand l'érosion des deux membranes les plus internes a eu lieu sur toute la circonférence de l'artère, l'anévrysme est fusiforme. Les caillots qui se forment sur tous les points se réunissent au centre et arrêtent complétement le cours du sang ; ou bien, parvenue à une certaine distance de l'axe artériel, la stratification s'arrête ; il n'y a plus un sac, il y a un canal dont les parois sont formées par du sang coagulé ; la couche en rapport avec le sang qui circule se revêt d'une fausse membrane qui se continue en haut et en bas avec la membrane interne de l'artère. C'est là un canal creusé dans un caillot. Est-ce là une guérison de l'anévrysme fusiforme, ou n'est-ce qu'une période de son évolution ?

4° Un caillot se détache du sac, se porte sur son ouverture de communication avec l'artère et intercepte la circulation.

5° L'anévrysme a pris un grand développement ; la tumeur comprime elle-même l'artère au-dessus de l'érosion, et le sang est arrêté. Home et Hunter parlent de cette espèce de guérison. Il faut pour cela que des plans musculaires ou fibreux empêchent la tumeur de se développer en

s'éloignant de l'axe des membranes, et que ces plans la repoussent en dedans et en haut. Ces auteurs, et même Scarpa, n'apportent point de faits ; Hodgson (1) en cite un qui n'est pas très concluant. Mais A. Cooper a bien vu un anévrysme de l'aorte oblitérer la carotide par compression.

6° Enfin la gangrène à la suite de l'anévrysme n'est pas toujours défavorable : au-dessus et au-dessous de la tumeur, une artérite oblitérante a lieu, et la mortification réduit la tumeur en une espèce de bouillie qui est éliminée, mais non sans danger pour le malade.

Symptômes et diagnostic. — Le diagnostic de l'anévrysme doit surtout fixer l'attention du praticien (2).

L'anévrysme encore peu volumineux a une forme arrondie ou ovoïde, souple, un peu rénitente, disparaissant, en partie ou en totalité, par la compression pour reparaître dès qu'on l'abandonne ; il est le siége de pulsations sur tous les points, même quand la tumeur peut être déplacée. Cette tumeur est située sur le trajet d'une artère ; en comprimant celle-ci au-dessus, la tumeur se ramollit et les pulsations disparaissent ; le contraire a lieu si l'on comprime au-dessous, ou bien la tumeur ne subit aucun changement. Quand on examine avec soin un anévrysme volumineux appartenant à un gros tronc artériel, on trouve qu'il est mû par deux mouvements : un de dilatation correspondant à la systole du cœur, un de retrait moins sensible correspondant à la systole des artères. C'est M. Gendrin, dans la *Revue médicale*, qui a décrit ce second mouvement dont les chirurgiens ne parlaient pas. La peau conserve ses caractères. Il y a quelquefois des douleurs vives. Un bruit particulier se fait entendre, et c'est ordinairement celui de râpe. Ces caractères appartiennent surtout à l'anévrysme par érosion qui commence, ou à l'anévrysme *vrai*, qui ne contient pas ordinairement de caillots. Mais quand le premier a pris un grand développement, que la stratification sanguine s'est opérée, quand la poche a été déchirée, que la tumeur en s'agrandissant s'est déformée, alors vient l'obscurité : alors, en effet, la dilatation n'a pas lieu, il y a absence de pulsations ; ou bien elles peuvent être confondues avec celles qui soulèvent d'autres tumeurs en rapport avec des artères d'un gros calibre. En comprimant la tumeur pendant quelque temps ou en pressant l'artère au-dessous d'elle, on rend quelquefois ces battements manifestes, mais ce n'est pas constant. Les pulsations pourront être évidentes un jour et disparaître l'autre. Des modifications dans la circulation et dans les rapports des caillots flottants dans la tumeur peuvent expliquer ce singulier phénomène. Je le répète, le diagnostic différentiel de l'anévrysme et de l'abcès s'est trouvé déjà exposé quand il a été question de cette dernière tumeur. Je

(1) *Traité des maladies des artères et des veines.* Paris, 1819, t. I, p. 148.

(2) On trouvera à compléter ce que je vais dire par ce que j'ai exposé en traitant du diagnostic différentiel des abcès en général, p. 367 et suiv. de ce volume.

dois signaler encore la possibilité de réduire en partie la tumeur, tandis que cela n'existe pas pour l'abcès. Il faut cependant faire une exception pour certains abcès symptomatiques : ainsi, une de ces tumeurs du haut de la cuisse peut être réductible si elle communique avec un foyer situé dans le bassin. Le bruit de râpe, caractère de l'anévrysme, peut être produit par une artère saine, mais comprimée par une tout autre tumeur qu'un anévrysme. On voit ici la nécessité d'interroger les antécédents et d'avoir égard à certaines circonstances accessoires, si l'on veut arriver à un bon diagnostic.

La tumeur érectile, le cancer encéphaloïde ramolli, ont simulé l'anévrysme ; ces tumeurs, en effet, peuvent être le siége de battements, peuvent être réductibles en partie, et faire entendre des bruits. Dans le cancer, la dureté a précédé le ramollissement, la demi-réduction ; le bruit qu'il produit, comme celui de la tumeur érectile, est un bruit de *souffle* et non un bruit de *râpe*. Malgré ces différences, qui d'ailleurs ne sont pas toujours bien tranchées, on a confondu l'anévrysme avec le cancer, et lié des artères pour cette dernière tumeur, erreur qui d'ailleurs n'est pas la plus grave de celles qui ont été commises. Quand on songe qu'à l'hôpital Saint-Barthélemy, à Londres, un chirurgien distingué a pratiqué une amputation de membre pour un cas d'anévrysme qu'il croyait être une exostose, on peut s'attendre à toutes les erreurs, car la tumeur anévrysmale peut revêtir toutes les formes qu'affectent les tumeurs, depuis celle de l'abcès le plus fluctuant jusqu'à la tumeur la plus éburnée. Je le répète aux jeunes praticiens : allez toujours au commémoratif, ne vous bornez pas à un diagnostic local.

Pronostic et indications. — L'anévrysme est toujours une maladie grave; sa tendance est funeste, et, disons-le, la thérapeutique qu'on lui oppose n'est pas sans danger. Plus l'artère malade est volumineuse, plus elle est voisine du cœur, plus le pronostic est grave. L'anévrysme que je viens d'étudier est plus grave que l'anévrysme traumatique; car, dans le premier cas, le mal est plus profond, plus étendu. On a eu tort de considérer comme une cause d'aggravation de l'anévrysme spontané le manque de voies anastomotiques pour rétablir le cours du sang. C'est ce qui a fait admettre l'ancienneté d'un anévrysme comme une chance favorable pour la guérison ; car alors, dit-on, les voies collatérales ont eu le temps de se développer, ce qui est une erreur que je combattrai plus tard, parce qu'elle peut avoir son danger.

C'est encore la crainte de manquer de collatérales qui a fait considérer le volume très prononcé d'un anévrysme comme aggravant son pronostic; car alors il y a eu destruction des parties qui comprenaient quelques-unes de ces anastomoses, ou bien ces collatérales n'ont pu se développer. Mais ce qui est bien plus réel, ce sont les dangers attachés à toute tumeur volumineuse ; ce qu'il y a de plus réel, ce sont les lésions des autres éléments en rapport avec la tumeur, comme nerfs, liga-

ments, etc.; c'est encore l'atrophie de la partie inférieure de l'artère alors amoindrie, rétrécie par l'ancienneté de la tumeur, ce qui fait qu'elle ne doit plus pouvoir suffire à l'entretien des parties qu'elle doit alimenter.

La coexistence de plusieurs anévrysmes, l'un interne, l'autre externe, est une circonstance très aggravante : mais elle ne constitue pas une contre-indication absolue à l'opération, laquelle pourra encore être faite si l'anévrysme interne a fait peu de progrès. Ce qui a éloigné de l'opération, ce sont les craintes des chirurgiens qui croient que l'oblitération d'une artère tentée pour la guérison d'un anévrysme peut donner lieu à un accroissement et même à la rupture de l'anévrysme interne. Mais où sont les faits qui légitiment ces craintes? D'ailleurs le sang arrêté dans une artère principale d'un membre passe dans les vaisseaux collatéraux, qui forment une chaîne anastomotique, laquelle remplace le vaisseau lié, et le sang reprend son cours normal; il passe en aussi grande quantité dans le membre ; l'équilibre se trouvant rétabli, il n'y a pas reflux obligé vers le tronc.

On a encore posé la question de savoir si, lorsque deux anévrysmes existent sur deux membres différents, on doit les opérer successivement ou dans la même séance. Nous pensons qu'il faut les opérer en deux séances et assez éloignées, car l'opération des anévrysmes est une opération grave ; on double les chances défavorables en faisant deux opérations en même temps. Il vaut donc mieux attendre que le malade soit complétement rétabli de la première opération pour recommencer.

Des signes de gangrène du côté de la tumeur ne doivent pas arrêter l'opérateur. A. Cooper lia l'artère iliaque externe dans deux cas d'anévrysmes inguinaux déjà attaqués par la gangrène. Il n'y eut pas d'hémorrhagie ; les deux malades guérirent.

Opérations motivées par les plaies des artères et par les anévrysmes.

Hémostatiques.

Je traiterai ici des moyens chirurgicaux applicables au traitement des plaies artérielles et des autres lésions de ce système qui donnent lieu à des anévrysmes ; on verra que ces moyens sont également utiles au traitement d'une grande partie des maladies des systèmes veineux et capillaire : ainsi le mot hémostatique peut être pris ici dans son acception la plus large. Les hémostatiques peuvent être rangés dans deux séries: 1° styptiques, réfrigérants, cautérisation, incision avec tamponnement, suture, serres-fines, séton, acupuncture, électro-puncture, perchlorure de fer; 2° compression, bouchons mécaniques, mâchure, refoulement, enclavement, torsion, ligature. Voilà les moyens hémostatiques qu'on pourrait appeler chirurgicaux; ils peuvent être appliqués sur la tumeur au-dessus et au-dessous d'elle. Vient ensuite la méthode de Valsalva qui appartient plutôt à la thérapeutique médicale.

ARTICLE Ier.

Hémostatiques de la première série.

§ 1. — *Styptiques et réfrigérants.*

On conçoit l'efficacité de ces moyens pour arrêter des hémorrhagies superficielles et occasionnées par de très petits vaisseaux. Mais quel effet pourraient produire de pareils modificateurs appliqués seuls sur l'ouverture d'une artère un peu volumineuse et surtout sur une tumeur anévrysmale? La glace peut en quelque manière faciliter la coagulation du sang épanché dans un tissu ou retenu dans une poche; plusieurs chirurgiens l'ont employée; Guérin (de Bordeaux) dit en avoir obtenu de bons effets : dans les hôpitaux de cette ville, pendant quarante ans, on n'a employé que cette méthode pour le traitement des anévrysmes. Mais Moulinié (1), chirurgien en chef à l'hôpital Saint-André de Bordeaux, avait réduit à sa juste valeur ce moyen hémostatique. Seul, il est peu efficace; trop longtemps continué, il expose à la gangrène; aidé de la compression, il a des avantages qui doivent le faire conserver dans la pratique. Je dois noter ici que dans le journal cité (2) est un exemple remarquable de guérison d'un anévrysme par la glace, lequel a été obtenu par M. Reynaud (de Toulon).

§ 2. — *Cautérisation.*

La cautérisation a aussi des avantages incontestables pour arrêter les hémorrhagies produites par des artères du dernier ordre; mais l'employer pour le traitement de l'anévrysme serait une faute impardonnable. Il est partout question d'un anévrysme que M. A.-Séverin aurait guéri par le cautère actuel. Vu de près, ce fait ne prouve pas suffisamment l'existence d'un anévrysme, et d'ailleurs ce serait après la gangrène de la tumeur que la cautérisation aurait été pratiquée.

La cautérisation pour les anévrysmes était employée d'ailleurs de deux manières : 1° on portait le caustique sur la tumeur non ouverte; 2° après l'ouverture de la tumeur, on la bourrait avec des substances imbibées de caustique. Ce moyen ne pouvait être justifié que dans le temps où l'on ignorait la nature des anévrysmes. La cautérisation ne doit pas pour cela être mise de côté, car ce moyen est et sera toujours un précieux hémostatique quand les autres n'auront pu être convenablement appliqués. Il est évident que sans le feu, certaines opérations ne pourraient être convenablement terminées : ainsi celles des diverses cavités de la face.

(1) Voyez *Gazette médicale*, 1833.

(2) *Gazette médicale*, 1835, p. 106.

§ 3. — *Incision avec tamponnement.*

Arrêter le sang au-dessus de l'anévrysme, ouvrir la tumeur, extraire les caillots, remplir la poche avec du carton mâché, de l'agaric, de la charpie saupoudrée de substances astringentes, maintenir le tout par des compresses imbibées de liqueurs aromatiques et spiritueuses et par un bandage roulé. Guattani, dit-on, a guéri par ce procédé un anévrysme de l'iliaque externe. Mais comment a-t-il pu suspendre le cours du sang au-dessus de la tumeur? Comment a-t-il pu continuer la compression pendant longtemps après l'opération? Un chirurgien ayant ouvert par mégarde une tumeur anévrysmale, aurait employé aussi ce procédé, qui aurait sauvé le malade. Mais il n'est pas nécessaire d'insister ici pour montrer tous ses dangers.

§ 4. — *Suture.*

La suture des bords de la plaie faite à l'artère avait été conseillée par Lambert, dans l'intention de conserver la perméabilité du vaisseau blessé. Il y avait été conduit par ce qu'il voyait faire aux vétérinaires après la phlébotomie; ils font, en effet, une suture entortillée. Ce n'est pas le seul procédé auquel la crainte de l'insuffisance des voies collatérales ait donné le jour. Mais depuis qu'il est constaté qu'une guérison solide de l'anévrysme ne peut avoir lieu qu'après l'oblitération du vaisseau malade, depuis que les ressources des anastomoses sont mieux connues, on abandonne avec raison tous ces procédés.

§ 5. — *Serres-fines.*

Ma première phrase sur l'emploi général des *serres-fines* a été celle-ci : « Tout bon moyen unissant peut devenir un moyen hémostatique (1); » et je dis ensuite comment les *serres-fines* peuvent arrêter le sang. En effet, leurs mors peuvent, en agissant d'une manière plus ou moins directe sur les vaisseaux, arrêter une hémorrhagie, et ces instruments doivent être employés dans les cas où la ligature et les autres hémostatiques seraient d'une application trop longue, trop difficile, et d'une efficacité douteuse. Une application que j'ai fort recommandée est celle qui peut être faite pendant les grandes opérations, surtout quand la manœuvre doit se prolonger. Ainsi, pendant l'extirpation d'une tumeur volumineuse, plusieurs artères peuvent, en donnant, nuire à la précision des mouvements de l'opérateur et épuiser les forces du malade. Jeter alors une ligature sur chaque vaisseau, c'est perdre quelquefois un long temps, et si l'on désire réunir immédiatement,

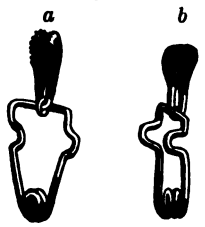
(1) Voyez l'*Union* et le *Bulletin de thérapeutique*, mai 1849.

chaque fil devient un obstacle au succès de ce mode de pansement. Il faut donc enlever tous les fils, ce qui est encore une perte de temps et une cause de nouvelles souffrances pour le malade. Faire appliquer les doigts des aides sur les vaisseaux qui donnent, c'est se priver de ces aides pendant le reste de la manœuvre qui, d'ailleurs, est singulièrement gênée par la présence de leurs mains sur la surface traumatique, sur le théâtre de l'opération.

Il est des cas où la rapidité, dans l'application de l'hémostatique temporaire, est d'une importance extrême : ainsi, pendant la bronchotomie, des artérioles, des veines donnent quelquefois en abondance; le sang, en couvrant les tissus, gêne l'exécution des derniers temps de l'opération. La compression par les doigts des aides n'est guère possible ici, la ligature demande un temps précieux, elle est quelquefois difficile à exécuter, car les vaisseaux sont petits, ils ne font pas toujours une saillie suffisante pour être bien embrassés par le fil. La *serre-fine*, au contraire, saisit le vaisseau avec rapidité, elle en accroche quelquefois plusieurs d'un coup; quand ils ne font pas une saillie suffisante, la *serre-fine* prend avec eux les tissus les plus adhérents, peu importe. Il est plus important d'avoir en sa possession des *serres-fines*, quand déjà le tube aérifère est ouvert, au moment où la pénétration du sang dans la trachée est à craindre. La rapidité, la sûreté dans l'application de l'hémostatique, sont alors des conditions essentielles; eh bien ! ici, avec le temps indispensable pour jeter convenablement une ligature, on peut appliquer quatre *serres-fines*. Je n'exagère pas. D'ailleurs, les avantages de ce nouvel hémostatique, que je signale ici, ont été mis hors de doute, il n'y a pas bien longtemps, dans un hôpital de la capitale.

Les *serres-fines* ont surtout un avantage marqué sur la ligature, quand on opère sur des tissus qui, par l'inflammation, ont été confondus et ont subi un certain degré d'induration. On voit quelquefois, alors, une grande quantité de sang couler; il jaillit peu ou ne jaillit pas; mais, le plus souvent, le vaisseau ou les vaisseaux qui donnent ne peuvent être assez bien isolés pour permettre l'application régulière de la ligature. Il arrive plus d'une fois, dans ces circonstances, que l'extrémité du vaisseau est emportée par la pince qui le saisit, car le tissu artériel est rendu fragile par le fait de la phlegmasie. Une *serre-fine* un peu forte, avec des mors, comme fig. 133, les comprime énergiquement et arrête l'hémorrhagie. J'ai fait plusieurs fois une heureuse application de ces instruments, après l'ouverture d'abcès du périnée, dans des cas où le vaisseau divisé était à une profondeur et dans une position qui auraient rendu fort difficile la manœuvre nécessaire pour exécuter méthodiquement la ligature. Ce que je dis

Fig. 133.



ici fait prévoir les avantages des *serres-fines*, pour arrêter certaines hémorrhagies après la taille, quand des artères du périnée auront été blessées.

Dans certaines circonstances, il serait difficile, selon moi, de remplacer efficacement la *serre-fine*. Ainsi j'eus à opérer une petite fille de la clientèle de mon excellent ami M. Blache. Il s'agissait de l'extirpation d'une petite tumeur sanguine du lobule de l'oreille : il y avait à craindre une perte de sang plus ou moins considérable, après le coup de ciseau nécessaire pour cette opération : et ici nous avions affaire à une petite malade qui n'avait pas beaucoup de sang et qui aurait été très sensible à l'application du caustique. J'exerçai donc la compression avec une *serre-fine* assez forte, qui pinça le lobule ; une patte de l'instrument était sur la face postérieure, l'autre patte sur la face antérieure comprimait la petite surface traumatique, sur laquelle était un petit disque d'amadou. Le lendemain, la *serre-fine* fut enlevée, et il n'y eut pas le moindre suintement sanguin. Cette petite opération a été exécutée à Passy, en présence de M. le docteur Larchet, ancien interne des hôpitaux. On comprend que la même application des *serres-fines* pourrait être faite aux lèvres, aux ailes du nez. Quand on pince ainsi ces parties, une patte de l'instrument sert de point d'appui, et l'autre comprime, ou, pour mieux dire, elles compriment toutes deux et se servent mutuellement de point d'appui.

L'indication des *serres-fines*, pour dompter les hémorrhagies provenant de la piqûre des sangsues, a surtout été saisie par les confrères qui exercent avec le plus de succès la médecine des enfants. Ainsi, MM. Trousseau et Blache n'ont pas tardé à voir tout le parti qu'ils pouvaient tirer de ces petits instruments, mais je ne sache pas qu'ils aient fait dire et imprimer qu'ils avaient eu les premiers *cette ingénieuse idée*.

Chez les enfants, on place souvent des sangsues au cou pour combattre les différentes inflammations du tube aérifère. Si les piqûres donnent trop longtemps, le sang devient toujours plus aqueux et plus difficile à arrêter ; les moyens hémostatiques ordinaires doivent être plus ou moins aidés par la compression : or, la compression du cou, chez un enfant qui est alors suffoqué, ne peut être considérée comme une pratique rationnelle. La cautérisation ne réussit pas toujours, et si un certain nombre de piqûres donnent, ce moyen devient d'une application difficile et douloureuse. L'enfant crie, s'agite, ce qui aggrave son état ; il reste parfois longtemps agacé, même après la cessation de la douleur. Rien de plus facile alors que de pincer la peau un peu en dehors de la piqûre avec des *serres-fines*, telles qu'elles ont été modifiées pour cet usage. Au lieu de se terminer par des griffes, des érignes, leurs pattes se terminent comme les pinces à pansement modernes, comme des petites pinces à polypes (fig. 133, *a*). Si l'on craint que les mors ne glissent, quand la peau n'est

pas très mobile, et, après une opération, quand l'inflammation a déjà confondu les tissus, on devra préférer des *serres-fines*, non pas à griffes, mais à dents de scie. Chaque branche se termine alors comme une pelle de cheminée. Seulement le bord inférieur est denté (fig. 133, *b*).

§ 6. — *Acupuncture.*

Ce procédé appartient à M. Velpeau (1). Ce chirurgien ne croyait pas et ne voulait pas arriver à la guérison de l'anévrysme sans oblitération; mais, convaincu de la facilité avec laquelle cette oblitération a lieu pour peu que le sang trouve un obstacle à son cours, il a enfoncé des épingles dans les artères, soit après les avoir mises à nu, soit sans plaie préalable. Toutes les fois que le corps étranger est resté en place quatre jours, un caillot s'est formé sur le point piqué, et l'artère a été oblitérée. M. Velpeau a fait ces expériences sur des chiens; elles l'ont porté à établir les règles que voici : A une artère de la grosseur d'une plume à écrire, une épingle suffit; il en faut deux ou trois à un vaisseau qui serait le double plus fort; aux gros troncs, quatre ou cinq seraient nécessaires. Pour être plus sûr de leur effet, on devrait les placer en zigzag, à 4 ou 6 lignes de distance. Les expériences de M. Amussat (2) tendraient à prouver l'insuffisance des épingles, et leur passage dans le vaisseau quand on expérimente sur de grosses artères comme celles des chevaux. Non-seulement l'acupuncture serait insuffisante pour certains chirurgiens, mais elle pourrait donner lieu à des hémorrhagies et à des anévrysmes. Le fait de Guthrie que j'ai déjà cité est de nature à inspirer ces craintes; la piqûre d'une artère par le ténaculum fut suivie de cet accident, et, si l'on en croit M. Amussat un anévrysme eut lieu à la suite d'une expérience faite pour connaître la valeur de ce moyen.

§ 7. — *Électro-puncture.*

Voici ce que je disais de ce moyen dans ma deuxième édition : « La facilité avec laquelle un courant électrique détermine l'arrêt de la circulation du sang a fait naître l'idée à M. Pravaz d'unir le galvanisme à l'acupuncture. Mais ici l'expérience n'a pas été faite. » (P. 650, t. Ier.) J'appelais donc l'expérience sur ce moyen et je ne le proscrivais pas. Aussi ai-je été étonné de trouver dans la *Clinique* de M. Pétrequin ces mots : « Il m'a fallu la relever (l'idée de l'électro-puncture) de la proscription qui pesait sur elle avant mes propres expériences. » Puis M. Pétrequin donne la liste des proscripteurs, dont je fais partie. Je le répète, j'ai appelé l'expérience sur ce moyen, je ne l'ai pas proscrit : j'ajoute aujourd'hui qu'il

(1) *Journal universel hebdomadaire de médecine.* Paris, 1831, t. II, p. 57.
(2) *Mémoires de l'Académie de médecine.* Paris, 1836, t. V, p. 68 et suiv.

est heureux qu'un chirurgien posé comme M. Pétrequin, avec son ardeur d'investigation, ait répondu à mon appel. Avant lui l'idée était confuse, l'expérience muette, l'observation nulle. Maintenant, grâce à M. Pétrequin, ces éléments scientifiques existent assez pour que la pratique cherche à tirer un véritable parti de l'électro-puncture.

M. Malgaigne, dans la nouvelle édition de son *Manuel opératoire*, expose et juge ainsi l'électro-puncture appliquée au traitement des anévrysmes :

« L'électro-puncture a pour but, comme l'application des réfrigérants, de coaguler le sang dans la tumeur. Mais pour que le caillot ne soit pas entraîné à mesure qu'il se formera, il importe d'établir une compression préalable sur l'artère au-dessus de l'anévrysme; les très petites artères peuvent se passer de cette compression qui est indispensable pour les autres.

» Le malade couché ou assis fixement dans un fauteuil, on enfonce dans la tumeur anévrysmale une fine aiguille d'acier, puis une seconde qui doit croiser à angle droit la première, et se trouver en contact avec elle, et l'on fait communiquer les têtes des aiguilles avec les pôles d'une pile de force moyenne que l'on augmente au besoin. On peut faire agir la pile durant dix, vingt, et jusqu'à vingt-cinq minutes, selon la tolérance du malade, et varier durant ce temps la direction des courants.

» Enfin, pour peu que la tumeur soit volumineuse, il faut multiplier les aiguilles et les courants pour former des noyaux de caillots en divers points et hâter ainsi sa coagulation générale. On applique ensuite de la glace sur la tumeur et l'on continue au-dessus la compression autant que possible.

» Cette méthode a réussi dans quelques cas d'anévrysmes peu considérables, notamment dans des anévrysmes suite d'une saignée malheureuse. Pour ceux d'un certain volume, elle a généralement échoué. Elle détermine d'assez vives douleurs pour que certains sujets n'aient pas voulu s'y soumettre jusqu'au bout, et elle expose à un danger sérieux par la cautérisation des parties molles traversées par les aiguilles, cautérisation qui, à la chute des eschares, fait communiquer le sac avec l'extérieur. Aussi après avoir un moment attiré l'attention, cette méthode tend-elle déjà à tomber en désuétude (1). »

M. Pétrequin, qui ne consent pas à laisser tomber en désuétude un pareil moyen ; M. Pétrequin, qui s'était efforcé de faire valoir les avantages de cette méthode dans des articles publiés dans la *Gazette médicale* en 1846, est revenu en 1850 avec de nouveaux faits, de nouveaux arguments, de nouvelles explications (2).

(1) Malgaigne, *Manuel de médecine opératoire*, 1849, p. 190.

(2) Voyez *Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu de Lyon*. Paris, 1850, p. 61 et suiv. Voyez aussi les journaux de médecine de février 1850.

Parmi les faits énumérés dans la brochure du chirurgien de Lyon, il est vrai que la plupart sont relatifs à de petits anévrysmes ; mais il est aussi question d'un anévrysme poplité. Pour les explications des phénomènes de l'électro-puncture telle qu'elle est conçue et appliquée par M. Pétrequin, je laisserai parler l'auteur.

Après avoir rappelé les conditions scientifiques de la méthode de la galvano-puncture appliquée au traitement des anévrysmes, et signalé les progrès qu'elle a faits depuis son origine, M. Pétrequin expose en ces termes l'histoire des phénomènes auxquels cette opération donne lieu : « L'agent qu'on met en jeu dans cette opération a besoin d'être étudié d'une façon toute particulière ; car l'électricité, qui est un corps simple pour les physiciens, n'a plus, aux yeux du médecin, une action simple sur le corps vivant ; ses effets, au contraire, sont très complexes. L'observation rigoureuse du phénomène m'a conduit à une distinction capitale en pathologie, qui a été la base de la méthode nouvelle dont il s'agit. La pile exerce trois actions distinctes :

» 1° Une action *électrique* qui ébranle le système nerveux cérébro-rachidien, énerve le patient, et lui fait subir de douloureuses secousses électro-dynamiques ; 2° une action *calorifique* qui produit l'ustion des tissus vivants, cautérise tout ce qu'elle touche, et amènerait des eschares si elle portait avec force sur une certaine surface ; 3° enfin, une action *décomposante* qui réduit les corps hétérogènes, désagrége leurs molécules et sépare leurs éléments, qu'elle précipite sous des formes diverses. Il s'agissait de multiplier cette dernière force en même temps qu'on affaiblirait les deux premières. Or nous trouvons que l'action électrique de la pile augmente sous l'empire des multiplicateurs et par les chocs qu'entraîne la production des étincelles ; qu'elle diminue, au contraire, quand on fait agir l'instrument sans multiplicateur, avec un courant continu, sans étincelles, et que le fluide est transmis par des conducteurs isolants.

» L'action *calorifique* se multiplie par l'étendue et la superficie des éléments, comme cela a lieu dans les piles en hélice, et se réduit à son minimum quand les disques voltaïques sont de petite dimension, et qu'on les fait fonctionner avec des conducteurs isolés sans interrompre le cours du fluide.

» La force *décomposante* enfin n'augmente pas proportionnellement aux surfaces ; elle est en raison directe du nombre des éléments.

» L'application de ces données à la galvano-puncture a été féconde ; la question se résumait ainsi : multiplier les éléments, leur donner peu de superficie, faire agir le fluide par un courant non interrompu, le transmettre par des conducteurs isolants, telle est la formule scientifique.

» Ces règles, une fois bien établies, ne permettent plus de confondre l'*électro-puncture* avec la *galvano-puncture*. Ainsi l'électricité, qui ne possède que l'action électro-dynamique, sans efficacité dans l'espèce, était

insuffisante pour satisfaire aux exigences du problème, et par con-
quent la machine électrique et tous les appareils à multiplicateur
heureusement employés en médecine contre les névroses et par
se trouvaient exclus de nos expériences, qui avaient pour
coaguler le sang. C'est à l'action décomposante de la pile qu'il
s'adresser. On comprend maintenant que la couche isolante dont
venons de démontrer l'utilité dans nos épingles conductrices
seulement à empêcher des déperditions du fluide galvanique,
core à prévenir l'ustion et la gangrène des parties molles qu'il
Nous leur avons ajouté des têtes en spirale, modification
pour accrocher les fils des pôles et favoriser par leur fixation
tinuité du courant voltaïque, condition importante pour la
complète.

» *Manière de diriger les courants.* — Il faut changer leur
sans changer leur nature; sans cela l'un des pôles viendrait
ce que l'autre aurait coagulé. Il importe de faire agir le fluide
divers sens, de manière à produire une multitude de
filaments étendus comme la trame d'un filet au milieu de la
sanguine, et conséquemment de façon à obtenir un certain
de caillots qui offrent une charpente suffisante pour le
général.

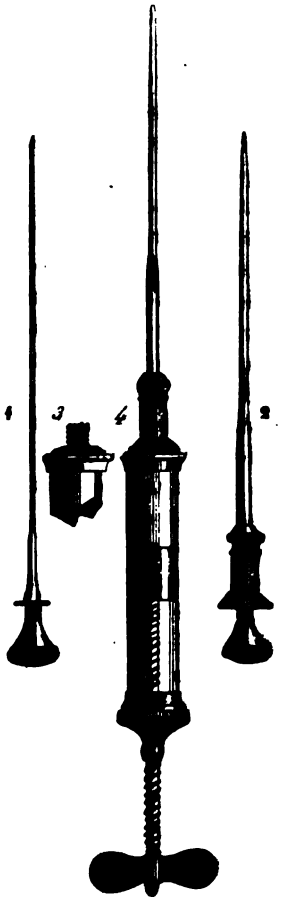
» Le sang, dans l'anévrysme, modifié par l'action galvanique,
dans diverses directions des coagulums qui amènent bientôt la
cation de la masse tout entière, et généralement en douze ou vingt
l'opération est accomplie. »

Des expériences, des applications ont déjà été faites à Paris,
lement par M. Debout, qui en a entretenu la Société de chirurgie
M. Abeille, médecin du Val-de-Grâce (1). Ce dernier cite un

§ 8. — *Perchlorure de fer.*

Monteggia avait proposé d'injecter des astringents dans la poche anévrysmale par une ponction avec le trocart; dans le cas où il n'y avait de praticable que la ligature selon la méthode de Brasdor, il avait pensé à injecter un liquide coagulant, en introduisant la canule par une ouverture pratiquée à l'artère et en liant ensuite le vaisseau sur la canule même. M. Leroy d'Étiolles s'occupa des injections coagulantes. Mais il faut en venir à Pravaz pour trouver des essais de méthode, des espérances de réalisation et des expériences dont on peut tirer parti. C'est un sel de fer, le perchlorure qui était injecté par le chirurgien de Lyon, à la dose de quelques gouttes. Je dirai à la fin de ce paragraphe le degré de concentration voulu.

Fig. 134.



Voici l'appareil instrumental fabriqué par M. Charrière (fig. 134). Il est représenté grandeur réelle. Une tige (n° 1), qui est fine comme une aiguille à acupuncture, entre dans la canule (n° 2) et forme trocart. Celui-ci est introduit obliquement, et par un mouvement de vrille, dans l'artère ou la poche sanguine. Quand on juge qu'il a pénétré, on retire la tige; reste la canule, laquelle est montée sur l'extrémité d'une seringue (n° 3). Le n° 4 montre la seringue montée. On voit que le manche du piston est à pas de vis. C'est pour faire marcher sans secousse et goutte à goutte le liquide, qui peut être ainsi mesuré. Ici chaque pas de vis pousse une goutte de liquide dans la cavité. Il faut que l'artère soit comprimée au-dessus et au-dessous du point qu'on injecte.

Les premières expériences, celles de Pravaz, ont été faites sur des moutons et des chevaux. M. Debout a répété à Paris ces expériences. Il fait observer que ce n'est pas une coagulation du sang que l'on obtient lorsqu'on injecte une solution très concentrée de perchlorure de fer. Aussitôt le mélange des deux liquides, il se produit une sorte de magma constitué par une combinaison d'albuminate et de sesquioxyde de fer. L'oxyde est la partie qui domine, et forme une sorte de bouchon solide qui obture le calibre du vaisseau. Ce prétendu caillot se forme assez rapidement : on l'a vu se produire sur des chevaux en une minute, avec cinq ou six gouttes de solution de perchlorure de fer.

La malaxation de l'artère semble hâter sa formation. Seulement, si l'on ne prolonge pas la compression, le caillot ne persiste pas, et, battus en brèche par l'ondée sanguine qui a une grande puissance chez le cheval, les matériaux du caillot sont chassés dans les vaisseaux de la périphérie. Il n'en a pas été de même dans une troisième expérience, quand la compression de la carotide a été maintenue pendant cinq minutes. Un résultat semblable peut se produire lorsqu'on injecte une plus grande quantité de liquide; mais serait-il indifférent d'introduire dans un tube artériel une quantité trop considérable de perchlorure de fer? M. Debout ne le pense pas; il en puise la preuve dans les phénomènes qu'ont éprouvés les chevaux soumis aux expériences. M. Leblanc, qui avait eu l'obligeance de les conserver dans son écurie, afin de les mieux observer, leur a trouvé de la fièvre le lendemain. Ils étaient abattus et ne mangeaient point. Est-ce au transport du sel dans la circulation cérébrale qu'étaient dus les effets généraux présentés par ces animaux, ou n'étaient-ils pas plutôt le résultat du traumatisme provoqué par l'opération?

Un point sur lequel on doit fixer l'attention de l'expérimentateur, c'est l'action locale du perchlorure de fer. Il semble rétracter les parois artérielles et les durcir. Ce résultat a été constaté sur deux chevaux (leur plaie n'avait pas été réunie, afin de pouvoir suivre la marche des phénomènes locaux). Sur le premier, quarante-huit heures après l'injection, la rétraction était accompagnée d'une bosselure du vaisseau. Le second cheval ne présentait rien de semblable à cette époque : les parois artérielles, dans la portion où s'était formé le magna, conservaient, au contraire, le retrait qui s'était formé au contact du liquide comme chez le premier. Depuis, un phénomène semblable s'est produit chez cet animal, mais moins intense; l'artère ne présente qu'une seule bosselure d'environ 1 centimètre, tandis que la carotide du premier en offre 4. Quoique ce résultat ne soit pas constant, comme il s'est manifesté deux fois sur trois expérimentations, on doit en tenir compte.

Les phénomènes locaux et généraux observés sur ces animaux impliquent, à notre avis, une certaine réserve dans les applications que l'on tentera sur l'homme; on ne devra jamais employer que la quantité de liquide nécessaire à la coagulation du sang, de six à dix gouttes de perchlorure de fer (1).

Après les expériences sur les animaux, on en est venu à faire des essais sur l'homme. Ils ont été généralement malheureux. Un malade est mort dans le service de M. Malgaigne de la gangrène de l'avant-bras après l'injection d'un petit anévrysme du pli du bras. Chez un autre, on a dû lier l'artère brachiale, car le sac menaçait de se rompre. Pour un semblable anévrysme, M. Velpeau fit deux injections, la dernière produisit une inflammation du sac, et l'on fut encore obligé de pratiquer

(1) Debout, *Bulletin thérapeutique*, 15 avril 1853.

la ligature de l'artère brachiale. M. Lenoir pratiqua plusieurs injections pour un anévrysme poplité. Pendant six jours, pas même de douleur locale ; mais, après, survinrent tout d'un coup des douleurs sourdes dans le jarret, frisson, chaleur, sueur, inflammation de la région poplitée, et mort dix jours après la dernière injection. Enfin, dans la première série d'essais tentés sur l'homme, sur onze opérations il y a eu quatre morts, cinq revers graves et deux guérisons, lesquelles ont été achetées au prix de pas mal de dangers.

Le perchlorure coagule si bien le sang, qu'il produit dans la cavité artérielle un corps étranger dont la disparition ne paraît pas possible sans suppuration. Le caillot donc n'est pas assimilable. Celui qui a été constaté dans le sac anévrysmal du malade opéré par M. Velpeau était noir, dur, ligneux ; il n'aurait jamais pu être absorbé. Cette circonstance constitue un des plus forts arguments contre la nouvelle méthode. Il faut ajouter la nécessité admise par quelques chirurgiens de la suppuration après la formation du magma, et les phénomènes d'intoxication qui ont été observés chez quelques malades. Ces reproches ont été adressés au perchlorure dans la discussion qui a eu lieu à l'Académie de médecine, en novembre 1853 (1). Les partisans du perchlorure, ou du moins ceux qui se sont montrés moins sévères à son égard, citent deux succès, un entre autres de M. Valette (de Lyon), et depuis M. Jobert a réussi une fois. Il faut observer que les cas qui ont été suivis d'accidents, sont précisément des cas où le perchlorure n'avait pas été injecté ni en trop grande quantité ni à un degré considérable de concentration. M. M. Laugier, analysant les cas malheureux, trouve que plusieurs ponctions ont été faites au sac anévrysmal, que quelquefois toutes les précautions n'ont pas été prises. Ce chirurgien semble disposé à attribuer les inflammations aux ponctions, et compare les accidents déterminés par la nouvelle opération à ce qu'on observe dans l'électro-puncture. Ainsi, pour M. Laugier, la méthode Pravaz ne peut être encore jugée ; seulement on peut déjà dire que la nécessité qu'elle impose de comprimer l'artère au-dessus ou au-dessous du sac restreindra de beaucoup ses applications, si réellement on venait à l'introduire définitivement dans la pratique. Ainsi les gros anévrysmes, ceux de la racine des membres, ne pourraient être injectés sans danger.

Je ne voudrais pas improviser un jugement sur la méthode Pravaz. Je suis de ceux qui croient qu'il faut un plus grand nombre d'expériences pour la condamner. Mais je ne puis m'empêcher d'exprimer ici ma pensée. Je pense que la ligature sortira encore triomphante de cette nouvelle levée de boucliers. Quand on songe que M. Velpeau a avoué ne connaître aucun cas de mort à la suite de la ligature de l'artère brachiale, et que Roux dit avoir réussi toutes les opérations qu'il a pra-

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XIX, p. 84 et suiv.

tiquées sur ce vaisseau ; quand, d'un autre côté, on arrive à restreindre à peu près la méthode Pravaz au traitement des anévrysmes de la brachiale, on est bien près de la rejeter.

De nouvelles expériences sur les animaux vivants viennent d'être tentées par M. Giraldès. Les résultats peuvent être résumés ainsi :

Une injection de perchlorure de fer dans une artère est toujours suivie des modifications suivantes : 1° Formation d'un caillot ; 2° modifications dans l'organisation des membranes artérielles. Le caillot offre des caractères différents, suivant qu'il est le produit d'une injection de perchlorure à 45, 49 ou à 30 degrés. Dans le premier cas, il est compacte, homogène et formé en totalité de sang altéré. Dans le second, il est composé d'un mélange de sang altéré par le sel de fer enveloppé d'une grande quantité de fibrine normale. Ces premiers caillots sont suivis de la formation de deux autres, l'un du côté du cœur et l'autre du côté périphérique.

Les membranes des artères présentent des modifications très importantes dans leur organisation. Toutes les fois que l'expérience est faite avec du perchlorure à 49 degrés, elles sont désorganisées ; ce sont donc des corps étrangers qui doivent être éliminés. Mais si l'expérience est faite avec du perchlorure à 15, à 30 degrés, on constate alors une modification d'un autre genre. La membrane moyenne s'hypertrophie, contracte des adhérences avec le caillot qu'elle tend à enkyster dans la cavité du vaisseau. La membrane externe s'infiltre d'une matière fibrineuse, d'une lymphe plastique qui peut s'étendre assez loin.

Après ces premières formations, il s'établit dans les organes malades un travail d'élimination ou de réparation. Le travail d'élimination s'observe dans les cas où l'artère et le caillot sont désorganisés ; ils se ramollissent et sont rejetés. Ce travail cependant s'étend quelquefois plus loin, et l'on voit les faibles barrières qui réunissaient les caillots secondaires aux artères se détruire, et des hémorrhagies mortelles se produire.

Le travail de réparation s'opère lorsque le caillot et les membranes artérielles se sont complétement organisés. Le caillot peut se ramollir, sans cependant se décomposer. Mais lorsque le travail réparateur marche franchement, alors il s'enkyste dans le vaisseau, lui adhère très intimement, et l'artère s'oblitère du côté du cœur et du côté périphérique. A mesure que ces phénomènes progressent, les formations plastiques ainsi que les caillots secondaires disparaissent.

On peut dire, en dernière analyse, que l'injection de perchlorure de fer dans une artère est suivie de deux ordres de phénomènes, primitifs et secondaires.

Les phénomènes primitifs sont : la formation des caillots primitifs et secondaires, l'infiltration de la lymphe plastique dans la gaîne de l'artère et l'adhérence des caillots.

Les phénomènes secondaires sont : l'élimination des parties désorga-

nisées, l'hypertrophie de la tunique moyenne, l'enkystement des caillots, la disparition des caillots secondaires des formations plastiques, l'occlusion de l'artère.

Conclusions. — D'après ces expériences, M. Giraldès se croit fondé à établir les données suivantes :

1° Le perchlorure à 49, à 45 degrés ne doit pas être employé soit dans les anévrysmes, soit dans les tumeurs érectiles ; son usage pourrait être suivi d'accidents graves. 2° Dans les anévrysmes et dans les tumeurs érectiles veineuses ou artérielles, on ne doit employer que le perchlorure à 30 degrés, ou mieux à 20 degrés aréomètre Baumé, dans la proportion de cinq gouttes à 30 degrés, dix gouttes à 20 degrés, pour une quantité de sang équivalant à 3 centimètres cubes. 3° Le perchlorure à 45, à 49 degrés peut être employé comme hémostatique pour arrêter soit des hémorrhagies profondes, des hémorrhagies en nappe à la suite des opérations, soit encore des hémorrhagies secondaires après les amputations. 4° Le perchlorure à 15, à 20 et à 30 degrés peut être employé avantageusement dans des kystes hématiques, en particulier dans les kystes hématiques du cou. 5° Dans quelques cas, le perchlorure à 30 et 49 degrés peut être employé comme modificateur des plaies en suppuration.

§ 9. — *Séton.*

Le docteur Jameson (de Baltimore) a traversé la carotide d'un mouton avec une aiguille à suture qui portait une lanière de peau de daim ; il en a fait de même pour l'artère carotide d'un chien. Il a déterminé une artérite limitée et oblitérante avec épaississement des parois. MM. Worms et Amussat ont répété ces expériences. Le premier a obtenu les résultats de M. Jameson ; le dernier n'a produit que quelques petits caillots, mais non l'oblitération. Cette différence s'explique par la différence de volume des vaisseaux sur lesquels on a opéré. Quand M. Amussat s'est placé dans les conditions des autres expérimentateurs, il a obtenu les mêmes résultats. Jusqu'à présent ces essais n'ont été que curieux.

ARTICLE II.

Hémostatiques de la seconde série.

§ 1. — *Compression.*

La compression est un moyen hémostatique qui agit mécaniquement sur un point plus ou moins étendu d'une artère ou d'un anévrysme. La durée de la compression, ses divers modes en ont fait établir plusieurs espèces. Ainsi il y a : 1° la *compression provisoire*, celle qu'on exerce pour suspendre la circulation dans une partie qui va devenir le théâtre d'une opération ; 2° la *compression permanente* ou *définitive*, celle qu'on emploie pour arrêter définitivement le sang dans une artère ou une tumeur

sanguine. J'ai déjà parlé de la première dans les *Prolégomènes*, quand j'ai posé les règles générales des opérations ; ici il va être question de la *compression permanente*, *définitive*.

COMPRESSION PERMANENTE.

Elle peut être immédiate ou médiate.

A. IMMÉDIATE. — C'est celle qui s'exerce immédiatement sur l'artère ou dans l'artère, sur la tumeur sanguine ou dans la tumeur sanguine. Ainsi, quand Antoine Dubois découvrait l'artère pour la soumettre à un compresseur qui agissait immédiatement sur elle, il ne l'ouvrait pas. Guattani, au contraire, ouvrit un anévrysme inguinal pour agir immédiatement sur l'artère malade. J'ai parlé de ce procédé quand il a été question de l'*incision avec tamponnement*. Theden, qui redoutait beaucoup la ligature, avait fini par la remplacer, dans tous les cas, même après l'amputation des membres, par un tamponnement sur l'ouverture de l'artère avec des boulettes de charpie ou de l'agaric. Il est évident que la compression immédiate ne doit jamais être faite avec préméditation. Ainsi le procédé qu'on rapporte à A. Dubois, et qui consistait à comprimer l'artère à nu pour la lâcher quand son oblitération était supposée, ce procédé devait être banni et l'a été par la pratique, car il avait plus d'inconvénients qu'une ligature bien faite et il était loin d'en avoir les avantages. La compression dans l'artère ou sur son ouverture doit être conservée et appliquée seulement quand, par accident, une artère, un anévrysme, ont été ouverts, et qu'une compression du côté du cœur ou des ligatures méthodiques n'ont pu être faites. Cette compression agit perpendiculairement à l'axe du vaisseau, comme celle de Guattani, ou sur la lumière du vaisseau, comme le faisait Theden, ou en introduisant dans sa cavité une espèce de fosset de diachylon pour boucher la lumière du vaisseau complétement divisé. On est quelquefois obligé d'agir ainsi dans certains cas de section d'artères à parois incompressibles, comme celles des os.

B. MÉDIATE. — Cette compression se fait sans découvrir ni l'artère ni la tumeur, et par des procédés et instruments divers.

La *compression* peut alors être exercée : 1° sur la tumeur de l'artère ; 2° au-dessus ; 3° au-dessous ; 4° sur tous les points qui sont accessibles aux moyens compresseurs.

Pour la compression exercée sur la tumeur, le procédé qui a eu le plus de vogue et le plus simple, c'est celui de Guatani, qui couvrait l'anévrysme de charpie ; au-dessus étaient des compresses longues et épaisses disposées en X ; une autre compresse ayant la même forme était appliquée dans la direction de l'artère, entre le cœur et l'anévrysme. Guatani fixait le tout par un bandage roulé, médiocrement serré, partant de la partie inférieure de la tumeur et allant se terminer à la racine du membre. Cette compression, renouvelée tous les vingt jours environ, aidée des réfrigérants, a eu des succès incontestables quand elle a été

appliquée avec prudence et sur des anévrysmes anciens, traumatiques ou non. M. Caffe rapporte un succès d'une compression faite par Sanson pour une blessure de l'humérale, à la suite d'une saignée. M. Caffe a vu le malade huit mois après, et il n'a rien aperçu qui pût faire craindre la formation d'un anévrysme faux consécutif (1). L'abbé Bourdelot eut un anévrysme après une saignée; il le guérit en le comprimant pendant un an avec un bandage composé d'une pelote comme celle des brayers, et de deux lanières qui passaient derrière le coude pour revenir sur le pli du bras et se fixer sur la plaque de la pelote.

Dans les cas d'anévrysmes faux primitifs, il faut craindre, en insistant trop sur ce moyen, de hâter la gangrène ; il vaut mieux s'éloigner de la plaie et augmenter la compression à mesure qu'on avance vers le cœur. Theden a donné d'excellents conseils et fourni de bons exemples sur ce sujet : c'est selon moi le premier auteur qui ait bien enseigné la compression régulière et complète de tout un membre. Ainsi, pour les accidents de la saignée du bras, douleurs, phlegmasies, hémorrhagies, il comprimait : 1° les doigts, 2° la main, 3° l'avant-bras, 4° le bras, et cela très régulièrement. Les modernes qui appliquent les bandages compressifs doivent beaucoup au chirurgien du roi de Prusse (2). Une plaque de carton ou de plomb enveloppée de linge, bien appliquée sur le trajet de l'artère et fixée solidement par une bande méthodiquement serrée, voilà le moyen le plus convenable : c'est encore le procédé de Theden. Il pratiquait donc la compression immédiate et médiate, mais avec plus de raison cette dernière, qui, en effet, peut faire éviter de découvrir l'artère pour en faire la ligature. Quand Theden redoute la ligature après une amputation ou l'ablation d'un sein, au point de préférer le tamponnement, la compression immédiate, il s'éloigne des principes d'une saine chirurgie. On pourrait, quand on a la certitude de n'agir que sur un point limité du membre, imbiber le carton et les bandes avec de l'amidon, et construire l'appareil de M. Seutin pour les fractures, tel qu'il a été modifié par M. Velpeau. Gengha proposait aussi de comprimer tout le membre, et faisait pour cela un bandage imbibé d'une infinité de drogues qui avaient pour but de former une espèce de mastic destiné à encaisser le membre malade. On voit que quand on a comprimé sur la tumeur, on a aussi agi entre elle et le cœur, et même sur toute l'artère. Je ne dirai rien sur la compression au-dessous de la tumeur, c'est-à-dire entre la lésion et les capillaires ; les considérations que j'aurais à présenter seront mieux placées dans l'examen que je ferai de la méthode de Brasdor. Comme on le pense bien, ce procédé de compression proposé d'abord par Verner, chirurgien militaire, ne doit être appliqué que dans les cas où il y a impossibilité de comprimer au-dessus et sur la lésion même. D'ailleurs la plupart des préceptes que je vais d'abord poser se rapportent à la com-

(1) *Gazette des hôpitaux*, t. IX, n° 13.

(2) *Progrès ultérieurs de la chirurgie*. Bouillon, 1777, p. 9 et suiv.

pression au-dessus et au-dessous de la tumeur, à la compression temporaire comme à la compression permanente.

Voici des règles qui sont applicables à la compression médiate: 1° Elle devra porter sur deux points opposés du membre: ainsi, autant que possible, les veines, les principaux lymphatiques, les collatérales, resteront libres, excepté qu'on suive la méthode de Theden qui comprime tout, mais un peu plus l'artère blessée ou l'anévrysme; 2° un point d'appui solide doit exister derrière ou sous l'artère; 3° la compression doit agir sur une surface un peu étendue pour prévenir l'inflammation, les excoriations et la gangrène; 4° elle devra être graduée; il faut donc l'essayer, tâter pour ainsi dire la sensibilité du malade avant de la rendre permanente; une fois qu'elle est supportée, on doit la maintenir très longtemps; 5° laisser entre le cœur et le point comprimé le plus de collatérales possible.

On ne saurait trop donner de détails sur la compression, les élèves ne sauraient trop méditer ces préceptes et ceux qui vont suivre, car, appelés à comprimer une artère pendant une amputation, ou toute autre opération dans laquelle des vaisseaux importants seront divisés, s'ils ne le font convenablement, ils peuvent compromettre la vie de l'opéré et la réputation de l'opérateur. Quel est le chirurgien qui, dans le commencement de sa pratique, n'a pas eu à se repentir d'avoir mal choisi l'aide à qui il a confié la compression?

Le doigt est le meilleur et le premier instrument de compression; c'est aussi le plus naturel, car il est instinctivement porté dans le fond d'une plaie sur la lumière du vaisseau; le vulgaire connait cette pratique comme le chirurgien. Mais celui-ci, en présence d'un pareil accident, ne se contentera pas de boucher l'ouverture du vaisseau; avec les doigts de la main libre, il comprimera celui-ci sur son trajet entre le cœur et la plaie. Pour exercer cette compression avec les doigts, il y a des règles à suivre; les voici:

1° Diriger les efforts perpendiculairement au plan osseux sur lequel

Fig. 135.

le vaisseau appuie. Si c'est avec le pouce que l'on comprime, il croisera la direction du vaisseau; si ce sont les autres doigts, on les réunit sur

une même ligne selon la direction de l'artère, comme on le voit sur la figure, qui représente la compression par les quatre doigts qui suivent le pouce; ils compriment l'artère brachiale pendant qu'elle longe le bord interne du biceps (fig. 135). Les bouts des doigts ne se dépassent pas. La compression sera également exercée sur tous les points. Le pouce prend alors un point d'appui plus ou moins loin sur une saillie osseuse, s'il en existe une voisine. Ceux qui n'ont pas l'expérience de la compression la font trop forte; d'où il résulte fatigue, moins de sûreté, et, si l'opération est longue, impossibilité de comprimer jusqu'à la fin. Qu'on se rappelle bien qu'il ne faut pas un effort considérable pour lutter contre la dilatation artérielle. Commencez par trouver le vaisseau, pressez-le d'abord légèrement; vous verrez déjà, si vous explorez les branches qui en émanent, que la circulation est considérablement affaiblie; pressez un peu plus, l'artère est aplatie et les pulsations cessent dans l'artère que vous exploriez. Cette expérience est facile à répéter sur le membre supérieur; on comprime la brachiale et l'on explore la radiale.

2° Si les doigts sont fatigués, on applique au-dessus un de ceux de la main restée libre. On voit sur la figure 136 l'artère crurale comprimée avec le pouce d'une main, sur lequel le pouce de l'autre main est appliqué. On peut même emprunter les doigts d'une autre personne, qui comprimera ceux du premier aide. Mais il vaut mieux que le second s'empare tout à fait de la compression, en agissant d'abord au-dessus du point comprimé par le premier, si la chose est possible.

Fig. 136.

Les mouvements du malade peuvent déplacer les doigts; il est des aides qui redoublent d'efforts et se fatiguent en pure perte. Il vaut mieux alors aller de nouveau à la recherche du vaisseau qui vous a fui que de s'obstiner à comprimer sur les points où se trouvent les doigts. Le roulement de l'artère, cette espèce de mobilité que j'ai déjà signalée en exposant l'anatomie, peut faire fuir le vaisseau sous le doigt; il faut en être prévenu. Quatre causes principales peuvent augmenter les difficultés de la compression : les mouvements du malade, les mouvements de

l'artère, sa profondeur, l'engorgement des tissus qui la séparent de la peau.

3° Il convient que l'aide soit placé de manière à ne pas gêner l'opérateur et à suivre les divers temps de l'opération. Il faut qu'il soit assez sûr de lui-même pour suspendre ou reprendre la compression, selon qu'on veut ou non faire jaillir les artères qui ne sont pas assez apparentes pour être aperçues quand elles ne donnent pas.

La compression avec les doigts est, avec raison, généralement adoptée; mais elle inspire quelquefois trop de confiance, car elle n'est pas toujours aussi facile et aussi intelligente qu'on veut bien le dire et qu'on pourrait le désirer. Bien faite, elle doit être placée en première ligne. Mais les aides habiles sont rares, surtout dans les petites villes et loin des grands hôpitaux. Il faut donc ne pas négliger les autres moyens. Du reste, il est des cas où la compression doit être longtemps continuée, et la fatigue rendrait alors bientôt infructueuse celle faite avec les doigts.

Dans les *Prolégomènes*, quand il a été question de la suspension provisoire du sang, avant les grandes opérations, j'ai fait connaître, j'ai représenté les principaux instruments de compression : ainsi le garrot, le compresseur de Dupuytren et le tourniquet de J.-L. Petit. Comme ce dernier compresseur est le plus important, je le représente ici de nouveau seul (fig. 137), puis appliqué dans le creux du jarret (fig. 138), lequel est rempli par la

Fig. 137.

Fig. 138.

pelote inférieure; la pelote supérieure porte sur la face antérieure et inférieure de la cuisse. Il est de toute nécessité que l'élève se reporte au chapitre où je traite de la *suspension du cours du sang*, page 45, où le compresseur de Petit est décrit.

Pour apprécier le degré de possibilité et d'efficacité de toute compression, on se représentera les parties qui sont entre l'agent qui doit comprimer et l'organe ou la tumeur à comprimer; il faut savoir encore quelles sont les parties qui sont entre l'artère ou la tumeur et le point

d'appui : ainsi, si une artère était sous la peau et sur un os, comme la maxillaire externe, le problème serait très simple, la compression toujours très rationnelle et le plus souvent efficace. Mais au cou, mais au jarret, mais à la jambe, les rapports sont bien différents : aussi, dans ces régions la durée de la compression, son énergie, son efficacité surtout, sont très problématiques. Ces considérations seront surtout à retenir quand on voudra comparer la compression à la ligature.

Il est bon maintenant de passer en revue les principaux points du corps sur lesquels la compression peut être faite avec avantage.

L'artère carotide primitive repose sur un plan osseux formé par la région cervicale du rachis; à sa partie supérieure, on la sent assez facilement sous la peau: on peut donc la comprimer avec les doigts; mais le voisnage du larynx rend cette opération difficile et gênante et les nerfs qui sont sous le vaisseau ne permettent pas qu'on la continue très longtemps. *L'artère maxillaire externe*, comme je l'ai déjà dit, est très facile à comprimer au moment où elle passe sur la mâchoire et devant le masséter: un seul doigt suffit. *L'artère temporale* peut être comprimée au-devant de l'oreille, à deux lignes de la base du tragus. C'est à tort qu'on a dit que pour les blessures des autres artères du crâne il serait plus rationnel de comprimer sur la plaie même. Il vaut mieux examiner avec soin d'où vient le sang; on reconnaît l'artère divisée, et en comprimant sur son trajet, on réussira mieux qu'en agissant sur la plaie. *L'artère sous-clavière* est difficile à comprimer. L'espace omo-claviculaire varie singulièrement; selon le plus ou moins de courbure de la clavicule, l'artère se trouve à des profondeurs différentes: le pouce, en supposant qu'il puisse aller si profondément, serait bientôt fatigué. C'est ici que la pelote surmontée d'un manche est applicable: quel que soit le mode de compression, il est peu sûr. *Artère axillaire.* Peut-on se fier au mode de compression de Dalh qui voulait agir sur ce vaisseau au-dessous de la clavicule, en prenant pour point d'appui la seconde et la troisième côte? Avec les doigts, il est impossible de comprimer efficacement sur la forte couche musculaire qui la sépare du vaisseau, et le tourniquet inventé pour cela agit plus violemment, mais non plus sûrement. Dans l'aisselle, c'est différent; la tête de l'humérus sert de point d'appui: la compression par les doigts ou la pelote sera appliquée sur le point qui sépare le tiers antérieur du tiers moyen de l'aisselle. *L'artère brachiale* peut être comprimée tout le long du bras dont elle parcourt la face interne; mais cette compression est douloureuse, car elle porte aussi sur de gros troncs nerveux, et elle ne peut être longtemps continuée. C'est sous le bord correspondant du biceps qu'on la rencontre; les nerfs considérables qui l'accompagnent aident à la trouver, mais ils rendent aussi la compression douloureuse; cependant on peut ici plus facilement l'isoler des nerfs que dans l'aisselle. Au tiers inférieur, on a les nerfs cubital et radial de moins; mais le médian n'a pas abandonné le vais-

seau : ce qui fait que ce lieu d'élection n'est pas sans inconvénient. *Artère radiale.* Sur le point où l'on explore le pouls ; là la compression est très facile. *Artère cubitale.* En dehors du tendon du cubital antérieur. *Artères collatérales des doigts.* Toute la longueur des doigts à l'union de leur face antérieure avec leurs faces externes. *Aorte abdominale.* Le point d'appui est constitué par les vertèbres lombaires ; c'est sur la ligne blanche qu'on range les quatre derniers doigts ; il faut pour cela placer le malade de manière que les muscles abdominaux soient dans le relâchement le plus complet. Une pelote pourrait remplacer les doigts. Cette compression a été surtout proposée pour arrêter certaines hémorrhagies utérines : je la crois alors dangereuse. Pour certaines lésions des artères iliaques, elle pourrait servir comme moyen provisoire. M. Mercier la propose pour les cas d'introduction de l'air dans les veines. On comprend qu'ici, entre le compresseur et l'artère à comprimer et autour de l'artère, sont des organes de la plus grande importance, et que la durée de l'opération ne peut être considérable. *Artère dorsale du pénis.* On saisit et l'on presse la verge à sa base avec l'index au-dessous et le pouce au-dessus. *Artère iliaque externe.* Relâchement préalable des muscles de l'abdomen ; rebord du détroit supérieur du bassin pour point d'appui ; la compression sera un peu dirigée en dehors. Ici encore que de parties intermédiaires à ménager ! *Artère fémorale.* C'est la compression la plus importante, la plus sûre et la plus usitée. L'éminence ilio-pectinée est le point d'appui. Se rappeler que cette éminence s'incline en avant et en bas sous un angle variable ; nécessité de l'explorer préalablement ; diriger les efforts un peu obliquement en haut et en arrière ; alors la compression tombera perpendiculairement sur la saillie osseuse. C'est le pouce qui sert le mieux, il doit croiser le vaisseau. Au tiers moyen du membre, le fémur sert de point d'appui ; là le garrot, le tourniquet de Petit, sont applicables, quand on n'est pas sûr de la compression sur le rebord du bassin. Au jarret, il est beaucoup plus difficile de comprimer, à cause de la profondeur du vaisseau ; les doigts surtout seraient bientôt fatigués ; là j'ai montré une application du tourniquet, qui est d'ailleurs très douloureux. Les divisions de l'artère fémorale pourraient à la rigueur être comprimées à la jambe sur les divers points où on les lie ; mais ces compressions sont inusitées avec raison, car il y aurait trop de parties intermédiaires entre le compresseur et l'artère. L'artère pédieuse serait cependant facile à comprimer sur le dos du pied, en dehors de l'extenseur propre du gros orteil.

§ 2. — *Bouchons.*

La compression dont il vient d'être parlé agit de dehors en dedans : elle est concentrique. Comme on le pense, l'idée de comprimer en sens contraire, c'est-à-dire d'introduire un bouchon dans le bout du vaisseau divisé, cette idée a dû se présenter une des premières aux chirurgiens :

ainsi on la voit déjà érigée en précepte dans Avicenne, qui, à la vérité, y ajoutait la ligature. Dupuytren et Roux ont imité ce procédé quand ils ont eu à oblitérer des artères ossifiées. Ils ont introduit dans le vaisseau un morceau de bougie et l'ont fixé par une ligature: ainsi la compression avait lieu dans deux sens opposés. M. Miquel (d'Amboise), a imité Chastanet, qui portait dans l'artère un stylet, afin de déterminer une artérite oblitérante. On sait d'ailleurs qu'avant la réintégration de la ligature par Paré, on introduisait dans le vaisseau des cônes d'alun, de sulfate de cuivre, etc , et, même longtemps après Paré, on a suivi cette pratique. Ces cônes n'agissaient pas seulement comme moyens compressifs, mais surtout comme caustiques ; de là une artérite oblitérante. Il n'y a à conserver de cet hémostatique que le procédé de Dupuytren et de Roux, et encore les cas où il pourra être convenablement appliqué sont rares. M. Sarra a proposé d'introduire un cylindre de gomme élastique dans l'artère. On la fendrait en long; on introduirait d'abord un bout du cylindre du côté du cœur, puis l'autre du côté des capillaires; un crochet dépendant du cylindre le fixerait (1). On voit toutes les complications de ce moyen et les difficultés qu'on rencontrerait si l'on voulait l'appliquer.

§ 3. — *Mâchure.*

Elle vient non-seulement de ce qu'on a vu faire aux animaux pour couper le cordon ombilical, mais encore des ligatures temporaires qui ont pu oblitérer une artère, seulement en rompant les membranes internes et moyennes Il parait qu'en 1820 M. Maunoir avait imaginé des pinces qui sont très analogues à celles à baguettes, et qu'il a fait des mâchures. Ce moyen avait plus d'inconvénients que les ligatures temporaires ; il est tout aussi peu sûr. Il est certain que partout où une pince mâchera, il y aura tendance à la coagulation. Mais pour rendre l'oblitération plus probable, il faut multiplier les mâchures; de là une complication. Si les mors de la pince ne sont pas très lisses, on peut diviser même la membrane externe; d'où de grandes chances pour l'hémorrhagie. Ce reproche peut s'adresser aussi à la torsion. Ajouter la ligature à la mâchure, c'est compliquer encore plus l'opération, c'est prouver qu'on ne comprend pas les avantages de la ligature et qu'on se méfie de la mâchure.

§ 4. — *Refoulement.*

L'artère est saisie avec une pince ordinaire, puis celle à baguettes rompt les membranes, lesquelles sont refoulées en haut par des mouvements dans ce sens imprimés à cette même pince à baguettes. Pour comprendre ce procédé, il faut avoir lu ce que je vais écrire sur la torsion.

(1) *Gazette médicale*, 1836, p. 586.

§ 5. — *Enclavement.*

Les procédés hémostatiques imaginés pour remplacer la ligature ne sont pas tous exposés ici, car ce qu'on a appelé le génie chirurgical est d'une fécondité inépuisable. Enclaver une artère, c'est faire deux petites incisions à une certaine distance de son extrémité béante, lesquelles auront la largeur du vaisseau ; il reste alors une petite bande que l'on relève avec des pinces, et sous elle on fait passer l'extrémité du vaisseau de manière à former un nœud. Cette opération a été pratiquée sur l'artère radiale de l'homme vivant ; elle a duré trois quarts d'heure : l'auteur s'appelle M. Stilling !

Je laisse le *froissement*, l'*arrachement*, le *renversement*, qui ne peuvent pas être considérés comme des méthodes. Dans certaines opérations, on peut se permettre les deux premiers moyens pour des artères de très petit calibre ; et encore un simple nœud d'un fil délié ne vaut-il pas mieux ?

§ 6. — *Torsion.*

C'est une espèce de compression à spirales. A cette opération se rattachent surtout les noms de MM. Velpeau, Amussat, Thierry. Mais cet hémostatique est indiqué dans Galien. Et n'allez pas croire que le passage de cet auteur fût ignoré des modernes : il est, sans qu'on paraisse s'en douter, écrit tout au long dans le livre de chirurgie de Léveillé publié en 1812 (1) !

I. — Procédé de M. Amussat.

Fig. 139.

Pour exécuter ce procédé de torsion, qui est donné comme le plus sûr, il faut quatre pinces, deux ordinaires, une dont on puisse fixer les mors, ou pince à torsion (celle qui me paraît mériter la préférence est la pince de Fricke, c'est celle que j'ai fait représenter (fig. 139) : on voit à la face interne d'une branche un anneau, à l'autre branche une tige qui tient à un coulant, lequel est poussé vers les mors par le pouce quand on veut fermer la pince, et retiré vers l'extrémité opposée, si l'on désire l'ouvrir), et une autre à baguettes ; les branches de celles-ci se terminent en tiges cylindriques bien lisses.

Avec une pince ordinaire on saisit le bout de l'artère, une seconde en opère l'isolement ; le vaisseau est tiré à cinq ou six lignes en avant de la surface traumatique : c'est alors que la pince à torsion (fig. 138), tenue de la main droite, saisit l'artère perpendiculairement à son axe, et l'on fixe les mors. Dès cet instant, les deux pinces ordinaires sont inutiles ; la pince

(1) *Nouvelle doctrine chirurgicale*, t. IV, p. 549.

ettes, tenue de la main gauche, va prendre le vaisseau au niveau
irs, elle est encore transversalement dirigée. On presse
pour rompre les membranes interne et moyenne. Pen-
tte action des baguettes, on imprime à la pince fixe un
our de rotation, comme si l'on voulait que l'artère formât
eau à cet instrument. Jusque-là les deux pinces avaient
ection opposée à celle du vaisseau ; mais à l'instant la
ixe va être ramenée à la direction de l'artère pour former
le droit avec celle à baguettes. Alors commence la vraie
: pour cela on roule la pince fixe entre les doigts, on fait
r au vaisseau sept ou huit tours sur son axe, et l'on re-
le bout dans les chairs. La figure 140 représente le mo-
ù le bout va être repoussé. Si l'on porte plus loin la tor-
n rompt ce bout, et l'extrémité de l'artère tordue est
figure 141. On voit ici un *tournillon* formé par la mem-
externe ou celluleuse qui a fini par se rompre. Les deux
anes les plus internes étaient déjà rompues sous la pres-
s pinces à baguettes ; elles se sont recoquillées en se por-
ns l'intérieur de l'artère et ont déjà formé un obstacle au

Fig. 140.

Fig. 141.

II. — Procédés de MM. Velpeau, Fricke et Thierry.

procédés de M. Velpeau et de M. Fricke ont beaucoup d'ana-
aisir l'artère avec une pince ordinaire, la faire saillir de 5 à 6 lignes,
e à la main gauche cette première pince; dégager le vaisseau
ne autre pince tenue de la main droite, appuyer sur l'origine du
u avec l'index et le pouce de la main restée libre; enfin faire
r les tours à la pince pour déterminer la torsion : voilà une
e plus simple, mais moins sûre.
hierry (1) prend une seule pince ou le valet à Patin, et fait cinq
ours. Quand il tord les artères sans division préalable ou dans la
ité, il se sert de l'aiguille de Deschamps, la passe sous l'artère,
mme avec un tourniquet et proportionne les tours au calibre de
.
urne mes réflexions sur la torsion pour quand il s'agira de com-
mtre eux les moyens hémostatiques.

§ 7. — *Ligature.*

gature étant le meilleur et le plus sûr de tous les hémostatiques,
m vrai intérêt et utilité à connaître les points les plus importants
histoire.

e *la torsion des artères.* Paris, 1829, in-8, fig.

Tout ce qu'on peut dire et tout ce qu'on peut exécuter en fait de ligature se résume en deux méthodes : 1° la *ligature directe*, celle qui va porter le fil où est le mal, là où s'opère l'hémorrhagie ; 2° la *ligature indirecte*, celle, au contraire, qui s'éloigne du mal. Si l'on voulait adopter les dénominations que je propose ici, on ferait disparaître celles de *méthode ancienne* et de *méthode nouvelle*, qui n'ont aucune signification scientifique, et qui pourraient devenir au moins singulières, si un jour on venait à prouver complétement que la méthode qu'on appelle nouvelle est précisément la plus ancienne. En effet, on trouve dans Aétius (lib. IV, serm. 3, cap. 10), que pour traiter l'anévrysme, il faut d'abord découvrir l'artère au-dessus du mal, jeter sur elle des ligatures, et couper entre les deux fils. A la vérité, il est dit d'en faire autant à l'anévrysme ; mais ce dernier temps n'empêche pas quelques chirurgiens de considérer cette pratique comme un commencement de la méthode dite nouvelle dont l'origine aurait ainsi précédé la méthode dite ancienne ! Paul d'Égine est réellement le premier à décrire une manœuvre qui se rapporte à cette dernière méthode que j'appelle directe. On traverserait la base de la tumeur anévrysmale (peau et tout) avec une aiguille armée d'un double fil, comme quand on veut faire tomber une tumeur en mortification ; un fil est ramené au-dessus, un autre au-dessous de la tumeur où ils sont liés (1). Guillemeau vida la tumeur et lia le bout supérieur. Keylère lia le bout supérieur et comprima l'autre (2). Enfin Molinelli et Guattani lièrent les deux bouts et établirent réellement la *méthode directe* à peu près comme je la décrirai bientôt.

Il est des modernes, Lisfranc est de ce nombre, qui prennent le point de départ de la *méthode indirecte* dans Paré et Guillemeau. Le passage de Paré est obscur (3) ; mais ce qui commence à être clair, ce sont les paroles de Guillemeau (page 66) : « Si, en quelque autre partie extérieure, il se présente au chirurgien un pareil anévrysme, il peut sûrement découvrir le corps de l'artère vers sa racine et partie supérieure, et le lier de même façon *sans autre cérémonie*. » Je dois faire remarquer que Guillemeau s'exprime ainsi après avoir conseillé d'ouvrir la tumeur (4). Anel vint, et en 1710, en présence de Lancisi, lia l'artère brachiale au pli du bras, immédiatement au-dessus de la tumeur, sans toucher à celle ci : le succès fut complet (5). Au mois de juin 1785, Desault lia l'artère crurale au-dessus de la tumeur, *derrière la cuisse :* c'était la ligature de l'artère poplitée pour un anévrysme de la région de ce nom ; il n'ouvrit pas

(1) Paul d'Égine, liv. VI, p. 271 et suiv.

(2) *Lettre à Cotugno*. Pelletan, *Clin. chir.*, t. I.

(3) *Œuvres complètes*, nouvelle édition. Paris, 1840, t. I, p. 440.

(4) Voyez, pour les développements de ce point d'histoire, la thèse de Lisfranc, concours de 1834.

(5) Anel, *Observation sur la fistule lacrymale*, 1714.

l'anévrysme (1). Enfin, dans la même année, J. Hunter lia, pour un anévrysme poplité aussi, l'artère de la cuisse, non dans la région poplitée, mais bien à la région antérieure de la cuisse, s'éloignant ainsi le plus possible de la tumeur anévrysmale. Alors seulement la méthode indirecte fut définitivement établie. Je vais décrire les deux principales méthodes, *directe* et *indirecte*.

Méthode directe.

C'est elle, comme je l'ai déjà dit, qui opère sur le lieu même où se produit l'hémorrhagie, celle aussi qui agit sur la tumeur anévrysmale elle-même. Je vais la faire connaître dans ces deux applications.

A. Premier procédé. — **Ligature directe des artères comprises dans une plaie.** — Le vaisseau lésé n'est pas toujours apparent, il faut aller le chercher; pour cela, on fouille dans les tissus avec une pince ou le ténaculum et à la place qui est indiquée par l'anatomie. Si l'artère a donné pendant une opération, cette place vous est connue; si un aide l'a comprimée avec le doigt, il n'a qu'à le lever. On peut suspendre, pour un instant, la compression préalablement établie sur le principal vaisseau entre la plaie et le cœur pendant une amputation : on voit d'abord un mouvement, puis il se forme un petit mamelon d'un rouge rutilant, enfin le jet s'élance en arcade. Dans une plaie ordinaire on aperçoit les deux bouts mus par un mouvement qui les soulève; à chaque diastole, ils semblent se rapprocher l'un de l'autre : la systole les éloigne. On saisit l'artère avec des pinces, et de manière à aplatir les parois entre les mors. Desault voulait qu'on introduisît un mors dans l'artère pour la saisir, de manière qu'un mors agît sur la membrane interne et l'autre sur l'externe. Ce procédé n'est applicable qu'aux grandes artères; il est plus difficile et moins sûr que le premier.

Fig. 142.

Il vaudrait mieux traverser le vaisseau avec un ténaculum que je représente ici de grandeur réelle, moins une partie du manche (fig. 142). Cet instrument est d'ailleurs préférable pour la ligature des petites artères qu'on ne peut complétement isoler; on s'en sert beaucoup en Angleterre et pas assez en France. Le vaisseau une fois saisi, on le tire un peu au dehors; un aide passe un fil sous les pinces ou le ténaculum, l'entoure et fait un nœud; avant de le serrer, il le pousse sur l'artère aussi près que possible de la surface traumatique. Les extrémités du fil sont assujetties dans la paume de chaque main par les trois derniers doigts et par les pouces appliqués sur

(1) *Œuvres chirurgicales* de Desault, t. II, p. 568.

le bord radial des indicateurs; ces deux doigts étendus sur le fil dirigent de plus en plus le nœud sur l'artère et se regardent par leur face dorsale: c'est en pressant avec la pulpe des indicateurs sur le fil qu'on serre le nœud en écartant les deux bouts. Une fois le premier nœud fait, on lâche les chefs du fil pour les reprendre de nouveau et ajouter un second nœud, en agissant comme pour le premier. Les deux nœuds achevés, l'artère est abandonnée par l'instrument qui l'avait saisie, et on lève la compression pour s'assurer que la ligature a été convenablement faite. On se sert surtout du ténaculum quand l'artère est d'un petit calibre, quand il n'est guère possible de l'isoler complétement des tissus ambiants; alors cet instrument saisit ces tissus avec l'artère et on lie le tout. Ici encore une *serre-fine* peut tenir lieu de ténaculum et de ligature.

Maintenant examinons les ligatures employées surtout pour le traitement des anévrysmes.

B. Deuxième procédé. — **Ligature directe des artères pour le traitement des anévrysmes**. — C'est ce procédé que les classiques appellent méthode ancienne. Voici ce que doit contenir l'appareil nécessaire à son exécution : un bistouri droit, un convexe, un boutonné, une algalie de femme, stylets boutonnés, spatule, aiguilles de différentes formes, ligatures, tourniquet ou garrot, agaric, charpie, compresses, bandes, éponges, ciseaux, etc.

Avant tout, la compression sera faite entre le cœur et la tumeur, et l'on s'assurera si le cours du sang est suspendu. Il faut parfaitement connaître le trajet de l'artère; car, quelle que soit la forme de la tumeur, c'est selon la direction normale du vaisseau que l'incision devra être pratiquée. Du premier coup, la peau et les tissus qui la séparent encore de la tumeur sont divisés ; le second atteint les parois de la tumeur elle-même. Il se présente des caillots, du sang pur, même en abondance, et cela quelle que soit la précision avec laquelle on comprime; on absterge le tout, et l'on va à la recherche de l'ouverture du vaisseau. Si l'on éprouve des difficultés, on suspend la compression, et bientôt l'arrivée du sang lève les doutes. On introduit par cette ouverture un stylet, une sonde de femme ou une sonde cannelée ; on dirige ce conducteur du côté du bout supérieur qu'on soulève, on s'assure que c'est bien lui ; on l'isole des veines et des nerfs; on passe une ligature comme pour embrasser l'artère et l'instrument qu'elle contient. Celui-ci est retiré avant de serrer le nœud. On procède de même pour le bout inférieur. Après ces deux ligatures, on en plaçait d'autres qu'on ne serrait pas : c'étaient les ligatures d'*attente*, généralement et très justement proscrites. C'est avec la même justice que bientôt après, on abandonna cette méthode pour le traitement des anévrysmes spontanés.

Méthode indirecte.

C'est celle qui est appelée nouvelle méthode. Les noms de Paré, de Guillemeau, d'Anel, de Desault, de Hunter, se rattachent à cette méthode; car tous ces auteurs ont concouru à la produire, comme je l'ai prouvé en commençant. Elle repose sur ces principes : 1° lier assez loin de la lésion artérielle pour éviter d'appliquer la ligature sur un vaisseau malade; 2° inciser sur un point où le vaisseau est facile à découvrir, à isoler et à lier. Comme on le voit, ces principes se trouvent surtout renfermés dans la formule et la pratique de Hunter, qui, pour un anévrysme du jarret, jeta la ligature, non pas dans la même région du mal, mais dans une autre région. Ainsi Anel, pour un anévrysme du pli du bras, lia immédiatement au-dessus de l'anévrysme, mais dans la région qu'il occupait; Desault, pour un anévrysme de l'artère poplitée, n'abandonna pas cette région et lia à la partie supérieure du jarret, tandis que Hunter, pour un même anévrysme du jarret, lia à la partie antérieure de la cuisse. Ainsi, à la rigueur, on peut dire que le type de la méthode indirecte est celle qu'a proposée et exécutée J. Hunter. Cette méthode d'ailleurs a deux procédés : on lie entre la tumeur et le cœur, c'est celui qui est généralement adopté; on lie entre la tumeur et le système capillaire, c'est le procédé de Brasdor, sur lequel je donnerai bientôt quelques détails. Pour ce dernier procédé comme pour celui qui est généralement adopté, les mêmes principes de médecine opératoire que je vais exposer doivent être suivis.

Fig. 143.

A. Ligature entre la tumeur et le cœur. — **Manuel opératoire**. — L'appareil contiendra : des bistouris légèrement convexes sur le tranchant, un bistouri émoussé, des ciseaux, des sondes cannelées, des stylets aiguillés, un porte-ligature, comme celui que je représente ici armé d'un fil (fig. 143), des fils ronds et fins, des éponges fines, de l'eau froide. On devra d'abord établir un *point de départ* et un *point de ralliement* (1). Les organes les plus saillants, les plus résistants, les plus fixes seront préférés pour points de départ et de ralliement : ainsi les os détermineront parfaitement la direction de l'incision, et pourront aussi empêcher l'opérateur de s'égarer. Par exemple, dans la ligature de la sous-clavière, la clavicule détermine un *point de départ*, et le tubercule de la côte constitue le *point de ralliement*. Les muscles peuvent aussi jouer les deux rôles. Il y a, pour chaque artère principale, un muscle qu'on pourrait appeler

(1) Voyez au commencement de cette section ce que j'ai dit des rapports des artères avec les organes actifs et passifs de la locomotion.

son satellite et qui lui paraît essentiellement destiné : ainsi le couturier est le muscle de l'artère crurale, le sterno-mastoïdien est le muscle de l'artère carotide, le biceps brachial celui de l'artère humérale, le long supinateur celui de la radiale, le cubital antérieur celui de la cubitale, le masséter celui de la faciale, etc. La connaissance de ces muscles peut régler la direction, la longueur, la profondeur même d'une incision. D'autres muscles peuvent servir de point de ralliement : ainsi, pour revenir à l'exemple déjà cité, en l'absence du tubercule de la première côte, ou quand il est petit, on peut être conduit à la sous-clavière par le muscle scalène antérieur. Les tendons, les aponévroses ont aussi leur importance pour diriger les recherches quand leurs rapports avec les artères sont bien connus. Le même nerf peut servir de *point de départ* et de *point de ralliement :* ainsi, pour la ligature de l'humérale, on se sert quelquefois du nerf médian, afin de diriger le commencement de l'incision et pour aller à la recherche de l'artère qui a avec lui des rapports si intimes. L'artère elle-même, quand elle est superficielle, peut faire les deux offices ; comme on le pense bien, les autres données sont alors sans importance. On ne doit, dans aucun cas, inciser sans explorer très minutieusement les pulsations du vaisseau ; c'est surtout de toute nécessité quand on a lieu de supposer une anomalie ou un déplacement du vaisseau. On comprend qu'alors les rapports étant changés, des données fournies par les autres organes de la région, et qui étaient excellentes, doivent être fautives.

Il y a quelquefois plusieurs *points de départ :* ainsi, pour la ligature de la sous-clavière, on a la clavicule, le muscle sterno-mastoïdien et le trapèze; ces organes circonscrivent un espace triangulaire, et constituent trois points de départ. Il faut en choisir un : choisissez le bord externe du sterno-matoïdien ; éloignez-vous de lui en allant vers le trapèze à mesure que l'incision devient profonde; explorez tous les tissus que vous rencontrez, l'artère ne se fera pas attendre. Si, au lieu de cela, vous partez du milieu de l'espace et que vous manquiez la ligne qui conduit directement à l'artère, vous ignorez si c'est à droite ou à gauche qu'elle se trouve, et vous vous fourvoyez. Toutes les artères qu'on lie pour des anévrysmes se trouvent dans des espaces triangulaires dont les principaux côtés sont formés par des muscles ordinairement saillants, ou qu'on peut faire saillir ou dont la direction est facile à reconnaître. Quand j'en serai aux ligatures en particulier, je prouverai ce que j'avance ici; je le démontrerai matériellement par des figures. On verra combien cette donnée générale facilitera le jeune praticien dans les applications de la médecine opératoire au traitement des maladies des artères. En effet, il sera toujours possible de trouver un côté du triangle pour en faire un *point de départ* qui le conduira à coup sûr à l'artère.

Je le répète, les artères à lier étant toutes dans des espaces triangulaires, il vaut mieux prendre, pour point de départ, un côté de ce triangle

que la ligne fictive qui passera plus ou moins près du centre. Il est des circonstances où ces lignes réelles manquent, car les muscles ne font pas toujours une saillie suffisante : on donne alors au membre une position qui les fait ressortir. Quand il y a impossibilité de faire saillir les muscles indicateurs, on tire des lignes fictives qui ont pour *point de départ* réel des éminences osseuses. L'opérateur ne doit négliger aucun des moyens qui peuvent assurer le succès de l'opération; mais, je le répète, fixez bien votre *point de départ*, et sachez quel sera celui de *ralliement*. Il sera toujours avantageux de prendre un point de départ qui vous mette dans un chemin où le premier objet important que vous rencontrerez soit précisément l'organe que vous cherchez.

Pour pratiquer une ligature, il y a des tissus à diviser, à écarter et à déchirer. On divise nécessairement la peau, presque toujours les plans fibreux; on écarte les muscles, rarement on les divise, et l'on déchire le tissu cellulaire. La division de la peau s'opère généralement selon la direction du vaisseau à lier. Quelquefois on croise obliquement cette direction pour être plus sûr de trouver un espace musculaire; mais, de cette manière, la division de l'aponévrose n'est pas sur la même ligne que celle de la peau; de là un inconvénient qui rend l'opération plus difficile et une gêne pour la libre sortie du pus, si la plaie suppure. Réunir l'extrémité des doigts sur une même ligne pour couper en râclant les ongles, c'est s'exposer à des méprises; c'est se priver d'un soin préliminaire très important toutes les fois qu'on commence une incision, celui de tendre la peau. On la tendra en plaçant le pouce et l'index sur les côtés de la ligne que doit parcourir l'instrument, et en cherchant toujours à écarter ces doigts. De cette manière, la peau forme un plan régulier; elle est plus nettement et plus facilement divisée. De l'autre manière, en plaçant les doigts réunis sur la direction de l'artère, on enfonce la peau et on la rapproche ainsi de l'artère; si celle-ci est superficielle et que la main de l'opérateur soit peu exercée, on devra concevoir des craintes. La division des aponévroses se fait ordinairement dans le sens de leurs fibres; il est rare qu'on soit obligé de les couper dans un sens contraire. Quand on agrandit l'incision faite aux divers plans qu'on rencontre avant d'être à l'artère, il vaut mieux diriger le tranchant vers l'extrémité du membre que vers sa racine. La gaîne de l'artère est incisée ou déchirée. Pour l'inciser, on la soulève avec une pince à disséquer; alors, avec le bistouri dont le tranchant est dirigé obliquement en haut, on entame la gaîne devant les mors de la pince qui ne lâche pas la portion qu'elle a saisie; on introduit la sonde cannelée dans la gaîne, de manière qu'elle éloigne de l'axe du vaisseau la lèvre qui correspond à cet instrument; pendant ce temps, la pince porte dans un sens opposé l'autre lèvre de la plaie faite à la gaîne. On passe la sonde sous l'artère, et son extrémité vient paraître sur le point même où se trouve l'extrémité de la pince. Ce procédé permet de diviser

nettement l'enveloppe du vaisseau dans une très petite étendue et fait éviter de la diviser deux fois, ce qui arrive quand, après avoir déchiré cette gaîne sur un point, on pousse sans précaution la sonde cannelée sur le point opposé : car là la gaîne est encore intacte, et il faut nécessairement la déchirer ; d'où des efforts qui, mal dirigés, peuvent donner lieu à la blessure d'un nerf ou d'une veine importante. Pour éviter ce dernier accident, on introduit la sonde cannelée sur le côté voisin de la veine, et on la fait sortir par le point opposé. Si la veine est peu importante, on suit la marche contraire. Sur le cadavre, une sonde cannelée d'acier, un peu courbe, et ayant une pointe légèrement acérée, abrége singulièrement l'opération. On déchire très promptement la gaîne; on passe hardiment la sonde sous le vaisseau, et l'on ressort très vite par l'autre point. Mais une pareille manœuvre expose à transpercer l'artère et la veine, double accident qu'on peut toujours éviter quand on procède avec la sage lenteur qu'exige toute ligature d'artère pratiquée, sur le vivant, pour guérir un anévrysme.

Les divers aiguilles ou porte-ligature construits sur le principe de l'aiguille de Deschamps sont des instruments qu'on peut remplacer dans presque tous les cas par la sonde cannelée, à laquelle on donne la courbure nécessitée par la position et la profondeur du vaisseau, ou bien par l'instrument que j'ai fait représenter (figure 143). Ou bien c'est un stylet aiguillé qui passe dans la cannelure de la sonde, et qui entraîne un fil; il parcourt le chemin de la sonde, mais en sens contraire. Dans les cas où l'artère est profonde, on peut, avec l'instrument que je viens de représenter, la soulever et passer le fil sous elle. Si l'on se sert de la sonde, on devra bien mettre en rapport la courbure et les diamètres du stylet avec la courbure de la sonde et la largeur de sa gouttière. L'omission de ce détail pourra singulièrement vous embarrasser au moment de l'opération. Quelquefois des stylets même déliés ont une tête trop forte pour être facilement logés dans la cannelure de la sonde; alors au lieu d'une voie toute tracée, le stylet doit s'en frayer une nouvelle, ce qui est un grand inconvénient.

On fera bien d'avoir plusieurs stylets et plusieurs sondes; car il pourrait vous arriver de passer un fil sous un nerf, et de ne reconnaître votre erreur que vers la fin de l'opération. Une seconde sonde servira alors à procéder au triage des cordons quand vous aurez été obligé de soulever tout le faisceau vasculaire et nerveux. On reconnaît l'artère à ses battements, que l'on explore avant de la saisir; on la comprime sur la sonde cannelée ou sur le fil non encore noué, et l'on explore en même temps l'anévrysme. Si les battements de cette tumeur cessent, plus de doute sur l'organe qu'on a saisi.

J'ai déjà dit comment il faut nouer les fils; j'ai dit aussi que l'anse doit être bien perpendiculaire à l'axe du vaisseau; plus ou moins d'obliquité exposerait à un relâchement du nœud.

Pansement. — Le pansement à la suite d'une ligature, d'après la méthode indirecte, doit être basé sur les principes développés quand il a été question des plaies simples. On réunira donc immédiatement ; un bout de fil sera coupé, l'autre sera ramené au dehors sur le point le plus voisin du nœud ; des moyens unissants rapprocheront les lèvres de la plaie, et le tout sera maintenu par un bandage méthodique. Cette réunion immédiate a ici de grands avantages : elle rapproche les chairs de l'artère qui se trouve ainsi légèrement comprimée ; elle rend moins nombreuses les chances d'une inflammation vive, de là moins de crainte pour l'hémorrhagie consécutive ; elle abrége la guérison.

Après le pansement, le malade sera placé de manière que les muscles qui correspondent à la région opérée soient dans le relâchement. Le membre sera mollement appuyé sur un coussin. Les sachets aromatiques, les vessies chaudes, les sacs de cendre, de sable, de son, à la température de 30 degrés, tous ces moyens pourront être négligés, car ils n'auront aucune influence sur le retour de la circulation, si les collatérales n'ont pas rétabli la circulation indirecte ; si, au contraire, il y a une trop grande réaction vers l'extrémité du membre, ces moyens pourront être nuisibles.

Phénomènes et accidents observés après les ligatures. — Voilà une artère principale d'un membre liée. Voyons d'abord ce qui s'est passé sur le point même où a porté la ligature. Ce que j'ai déjà dit sur la structure et sur les plaies des artères nous aidera ici. J'ai dit que les deux membranes les plus internes étaient cassantes, que l'externe résistait davantage. On voit ici, figure 144, une artère qui vient d'être liée avec un lien étroit. Ce lien, comme le montre la figure, a été coupé ; on en a laissé la moitié en place et l'on a fait une coupe selon l'axe de l'artère qui montre l'intérieur du vaisseau. On voit que, devant le fil, reste seulement la membrane externe qui seule a résisté, les autres membranes ont été divisées par le fil et se sont recoquillées vers la cavité du vaisseau. La figure 145 représente une artère qui a été liée sur le vivant. L'autopsie a été faite après la formation des caillots. On en voit un du côté du cœur qui se prolonge en pointe jusqu'à la première collatérale. Le caillot du côté des capillaires est beaucoup plus court. On voit encore ici les deux membranes les plus internes recoquillées du côté de la cavité et qui forment chacune un cul-de-sac au-dessus et au-dessous de la ligature. Le fil a été enlevé avant la division de la membrane externe par ulcération.

Fig. 144.

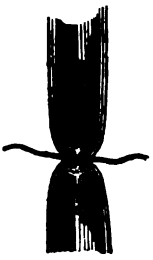


Fig. 145.

Examinons maintenant les phénomènes et les accidents qui sont la

conséquence de ce changement dans la circulation du membre par le fait de la ligature artérielle. Le phénomène le plus constant, c'est un changement de température du membre ; presque immédiatement après l'opération, elle s'abaisse; plus tard il n'est pas rare de voir la chaleur s'élever au-dessus de l'état naturel et rester ainsi pendant la première semaine; quelquefois il n'y a pas augmentation de chaleur, il arrive même qu'il y a un état contraire (1). L'élévation de la température est d'un bon présage; c'est le contraire quand le froid continue pendant plusieurs jours, car la gangrène est à craindre.

D'autres phénomènes se rattachent aux pulsations de la tumeur et des artères. Le plus souvent elles cessent dans la tumeur après la ligature, quelquefois elles sont seulement plus faibles; quand elles cessent, ou c'est sans retour, ou elles reviennent au bout de quelques jours pour disparaître encore; on doit l'espérer quand elles sont plus faibles qu'avant l'opération. Les anévrysmes des artères carotide, poplitée, fémorale, offrent ordinairement ces phénomènes. On doit moins espérer une seconde disparition des pulsations, quand il s'agit d'anévrysmes à la jambe et l'avant-bras, à cause des nombreuses anastomoses qui s'y trouvent. Quand les pulsations reparaissent dans la tumeur, c'est une preuve ou que l'artère n'a pas été bien liée, ou qu'il existe des collatérales qui ont porté du sang à la partie de la branche qui se trouve entre la ligature et la tumeur. Mais comme quelquefois ce n'est qu'un filet de sang qui y est versé, il n'empêche pas ordinairement la formation, le développement du caillot et le retrait du tronc artériel et de la tumeur. Comme c'est une loi physique, qu'un liquide passe plus facilement là où il rencontre le moins d'obstacle, le sang se dirige du côté des collatérales. Ce qu'il faut pour guérir un anévrysme, c'est d'abolir ou d'affaiblir la force circulatoire dans la tumeur. La tumeur est quelquefois entretenue aussi, parce que les collatérales qui sont entre elle et les capillaires ont trop tôt et trop abondamment rapporté le sang.

Les pulsations que présentent les artères se remarquent au-dessus ou au-dessous de la ligature; les plus fréquentes et les plus fortes s'observent dans le premier sens; on doit craindre alors une hémorrhagie par le bout supérieur. L'exagération des pulsations du bout inférieur doit inspirer la même crainte pour ce côté. On doit redouter la gangrène, quand les pulsations ne se renouvellent pas dans les artères qui correspondent à l'extrémité du membre malade. Cependant il ne faut pas trop tôt s'alarmer, car quelquefois le sang circule déjà dans ces vaisseaux et cependant la diastole n'est pas encore sensible : le sang n'y serait même pas encore parvenu, que cela ne prouverait pas que des vaisseaux d'un ordre inférieur en fussent privés.

On a dit que la brusque suppression du cours du sang dans un gros

(1) Forster. Voyez Hodgson, *Maladies des artères et des veines*, t. I, p. 349.

vaisseau doit donner lieu à une espèce de reflux vers le reste du système circulatoire qui peut être exprimé par des symptômes de pléthore ou de ce que les anciens appelaient fièvre inflammatoire; on ajoute que, dans ce cas, les antiphlogistiques devront être employés. Mais on ne réfléchit pas que le sang qui parcourait le tronc principal se jette dans les collatérales, et que, par conséquent, le membre qui a subi une ligature est toujours arrosé par la même quantité de sang, lequel est seulement distribué d'une autre manière.

Il survient quelquefois des phénomènes nerveux. Ils portent sur les centres, et donnent lieu à du délire, du coma, ou à des symptômes de fièvre ataxique; ou bien il y a souffrance des viscères abdominaux; on observe alors des vomissements répétés, des selles involontaires. L'indication des antispasmodiques se présente ici. Il paraît que le laudanum agit, en général, d'une manière efficace pour calmer ces derniers symptômes; il faut quelquefois élever la dose très haut. On doit d'autant plus redouter les accidents nerveux que l'artère a été moins bien isolée.

J'ai dit que la persistance du froid vers l'extrémité du membre doit faire craindre la gangrène. Une trop vive chaleur doit inspirer les mêmes craintes. La mortification s'annonce quelquefois par des symptômes tout à fait inflammatoires, au point que M. Bégin a pu raisonnablement conseiller des applications de sangsues pour la prévenir. Quant au reste du traitement de la gangrène, on suivra les principes posés à l'article où il est question de cette maladie. Quand elle est bien limitée, si une fraction considérable du membre a été mortifiée, une amputation pourra devenir nécessaire; mais qu'on se souvienne bien qu'il n'y a rien de plus rare que les succès d'amputation dans de pareils cas.

L'hémorrhagie a lieu par la plaie de l'opération, ou par la rupture de la tumeur. Si l'on avait suivi le procédé qui consiste à couper le vaisseau entre deux ligatures voisines l'une de l'autre, on pourrait voir l'hémorrhagie se produire quelques heures après le pansement, si la ligature s'est relâchée. Dans le procédé ordinaire, l'hémorrhagie ne se manifeste ordinairement que du cinquième au trentième jour.

J'ai déjà parlé des pulsations qui feraient présumer que l'hémorrhagie aurait lieu par le bout supérieur ou inférieur; la levée de l'appareil confirme le diagnostic. Il convient alors de débrider la plaie vers le tronc, pour jeter de ce côté, une nouvelle ligature; quand on le peut, il faut lier les deux bouts. Mais on se rappellera que l'artère est alors dans un foyer d'inflammation, duquel on devra s'éloigner autant que possible. Desault fut obligé, pour des hémorrhagies consécutives, de lier plusieurs fois la crurale; il ne réussit à arrêter le sang qu'en comprimant l'artère entre deux petites lames de bois; les ligatures rompaient toujours le vaisseau.

La rupture de l'anévrysme est un cas embarrassant. On lie alors aussitôt que possible l'artère sur un autre point, et quand il y a impossibilité,

on a recours au tamponnement. C'est ce que fit Dupuytren à la suite d'une ligature de l'iliaque externe qu'il avait pratiquée pour un anévrysme inguinal.

La tumeur se transforme quelquefois en un abcès dont l'ouverture doit être confiée à la nature; c'est une terminaison généralement heureuse. Mais celle qui est le plus à souhaiter, c'est la disparition graduelle de la tumeur par les forces absorbantes. Elle se rétracte, et de jour en jour elle devient plus consistante; elle demeure quelquefois un long temps à l'état d'un noyau profond qui, peu à peu, devient plus mobile : enfin sa disparition finit par être complète. Quelquefois toute la partie solide du sang contenu dans le sac est absorbée; reste la partie liquide, et l'on trouve, à l'autopsie, le sac transformé en un kyste séreux. Il n'est jamais aussi volumineux que le sac primitif; mais sa cavité est, en partie, conservé : seulement, elle n'a plus aucune communication avec l'artère, car celle-ci est oblitérée dans toute la région.

Comment se rétablit la circulation après la ligature des troncs principaux ? J'ai déjà parlé de l'hypertrophie des artères collatérales : elles prennent, en effet, un développement quelquefois extraordinaire; ainsi il n'est pas très rare de voir une artériole presque capillaire prendre le volume de l'artère radiale.

Les anastomoses des artères de deux fractions d'un membre sont connues depuis très longtemps; celles du tronc l'ont été par Galien, puisqu'il a pu, même sans injection, découvrir les anastomoses de la mammaire interne et de l'épigastrique. Mais, malgré les travaux de Haller, de Trew, de Murray, de Cowper, de Monro, on avait assez peu de confiance en la circulation indirecte, c'est-à-dire que l'importance des anastomoses n'était pas généralement appréciée. Scarpa vint avec ses belles descriptions et ses magnifiques planches. Alors une grande lumière se répandit sur les ressources immenses que possède la nature pour rétablir la circulation interrompue par l'oblitération d'une artère principale. Il ne faudrait pas croire cependant que tous les praticiens soient pénétrés des immenses ressources des voies collatérales. Vous pouvez lire, même dans des articles récents d'un dictionnaire estimé, qu'il est question parfois de laisser la tumeur devenir un peu ancienne, pour permettre aux collatérales de se développer : comme si les insuccès, après la ligature, étaient dus à l'insuffisance des collatérales ! Elles sont, en général, trop nombreuses et trop larges; car malheureusement elles rapportent trop tôt le sang vers la tumeur : c'est ce qu'on observe pour les anévrysmes traumatiques opérés pendant qu'ils sont récents, et avant qu'on puisse supposer un développement des collatérales. Il faut remarquer que, pendant le développement des collatérales, il y a rétrécissement du bout inférieur des branches qui le terminent : de là une cause de gangrène plus fréquente qu'on ne pense. D'ailleurs, plus la tumeur se développe, plus elle cause de dégâts dans la région qu'elle

occupe; les os, les ligaments, les tendons sont altérés, des artères collatérales elles-mêmes sont compromises. Ainsi on ne doit certainement jamais trop se hâter d'opérer; mais vouloir temporiser pour attendre l'agrandissement des voies collatérales, c'est méconnaître ces voies elles-mêmes.

Après une ligature du seul gros tronc d'un membre par la méthode indirecte, entre la ligature et la tumeur, il n'y a pas toujours oblitération du calibre; il est quelquefois encore conservé par des anastomoses qui naissent entre le cœur et la ligature, et qui portent le sang, lequel retourne par des branches anastomotiques qui, de cette portion d'artère conservée, vont entre la tumeur et les capillaires. Après la ligature d'une artère, non-seulement le sang passe dans les collatérales, mais il y passe plus vite. Si l'on veut voir le passage du sang dans les collatérales, on n'a qu'à observer ce qui a lieu après l'amputation de la cuisse : dès que le principal tronc artériel est lié, les artères secondaires qui ne donnaient pas font jaillir le sang.

Le rétablissement de la circulation peut se faire directement. Ainsi, à la suite de la ligature d'une artère de l'avant-bras, l'autre artère lui ramène directement le sang. Mais si on lie la brachiale, il faut des intermédiaires, et plus haut sera la ligature du tronc brachial, plus il faudra d'intermédiaires. Il viendra même un moment où les artères du cou, de la tête seront nécessaires pour ramener le sang vers l'extrémité inférieure du membre.

A chaque articulation les anastomoses sont disposées sous la forme d'une chaîne qui fait communiquer la fraction supérieure du membre avec l'inférieure. Celles du tronc contribuent aussi à la formation de cette série d'arcades : ainsi la poitrine et le cou pour la racine du membre supérieur, le bassin pour celle de l'inférieur. De plus, des branches musculaires très longues et des ramifications qu'on voit dans le périoste après une injection, unissent les arcades artérielles de chaque articulation et celles qui ne font que les entourer; de là une chaîne continue qui pourrait à la rigueur tenir lieu de tout le vaisseau principal d'un membre, s'il était entièrement oblitéré. Si l'on veut avoir une idée des ressources des anastomoses, on n'a qu'à examiner ce qui se passe chez l'homme après une oblitération spontanée de l'aorte, ou chez les animaux après une ligature du même tronc artériel.

Il y a des différences pour le rétablissement de la circulation qui sont apportées par l'âge et la région. Ainsi, après quarante-cinq ans, il y a une tendance à l'ossification des artères, un manque de souplesse qui fait qu'elles se dilatent moins facilement dans leurs collatérales. On sait, dans les amphithéâtres, que les injections réussissent mieux sur les jeunes sujets et sur le membre supérieur. A plus forte raison la création de nouvelles artères sera-t-elle plus facile chez les sujets éloignés de la vieillesse.

Il paraît que de nouveaux vaisseaux se forment pour aider les ana-
moses primitives. Jones avait déjà entrevu ce fait remarquable; Par
croit l'avoir mis hors de doute. Les artères carotides d'un bélier fu
liées; dix mois après, elles furent injectées; on disséqua avec so
la pièce, et elle fut dessinée. Si la gravure est exacte, la cara
est restée perméable jusqu'au lieu de sa division par la ligature;
les deux bouts sont distants l'un de l'autre d'environ un pouce, et
pendant unis l'un à l'autre par cinq petites branches tortueuses et a
stomosées entre elles; elles tenaient la place et remplissaient les ma
du tronc principal. D'autres expériences ont été entreprises par diffé
anatomistes; M. Manec les a répétées. Il résulte de toutes que s'il n
pas création de nouveaux vaisseaux, au moins est-il bien certain q
s'en développe qui n'étaient pas visibles auparavant. D'ailleurs, en p
lant de la guérison spontanée des plaies, j'ai admis et expliqué suffi
ment, je pense, la formation de nouveaux vaisseaux dans la lym
plastique. Mais ce qui embarrasse dans le fait de Parry, c'est le bo
geonnement de ces petits vaisseaux sur un tronc considérable. Fa
admettre, comme pour les petites artères, que les troncs sont éraillés
certains points, ou qu'ils s'éraillent par le fait du travail pathol
qui s'opère sur le point lié? La lymphe plastique contenue dans le
seau communiquerait-elle avec celle qui lui est extérieure, et
dans cette lymphe que se formeraient les nouveaux vaisseaux? M
n'irai pas plus loin dans ces explications, qui ne sont pas direct
applicables à la thérapeutique. Il suffit au praticien d'avoir la co
que le rétablissement de la circulation est suffisamment assuré p
vaisseaux qui existent. Ceux qui se formeraient spontanément pourr
aider les anastomoses primitives, mais ils ne sont pas essentiels à la
rison de l'anévrysme.

Ce qui est bien convenu à travers tous les arguments pour et contre, c'est qu'en admettant les idées de Brasdor et de Wardrop, on n'en viendra à leur application qu'autant qu'on y sera contraint par la nécessité. Ainsi on ne placera pas une ligature entre la lésion et les capillaires quand on pourra rationnellement la jeter entre cette même lésion et le cœur.

La méthode de Brasdor, admise comme méthode exceptionnelle, est pour ainsi dire, commandée par force majeure; il y a encore à régler son application, qui peut être faite dans deux cas différents, quand de la tumeur anévrysmale partent deux branches importantes, ou quand il n'en part qu'une qui est la continuation de l'artère malade. Dans ce dernier cas, rien de particulier et qui ne soit dans les règles des autres ligatures: mais, dans le premier cas, quand deux vaisseaux importants partent de la tumeur, il y a à examiner: 1° s'il faut lier ces deux vaisseaux ; 2° s'il faut le lier en un seul temps ou en deux temps ; 3° lequel des deux vaisseaux doit être lié le premier, etc. M. Diday, qui s'est occupé de ces questions, a lu à l'Académie de médecine un travail qu'il a publié plus tard sous le titre de *Règles à suivre dans l'application de la méthode de Brasdor aux anévrysmes du tronc brachio-céphalique et de l'origine de ses branches* (1). Ce travail étant un des plus complets sur la matière, je vais le mettre à profit. Le résumé des arguments de ceux qui admettent le principe de Brasdor indique que si l'on a pu reconnaître la lésion de l'innominée, il faut lier et la sous-clavière et la carotide. Selon M. Diday, le raisonnement et l'analyse des faits jusqu'ici connus montrent que la ligature d'une seule de ces branches ne peut suffire pour amener la guérison, car il reste un trop fort courant sanguin en rapport avec la poche anévrysmale pour que le sang qu'elle contient se sépare assez pour sa coagulation : quand il a d'abord paru en être autrement, on n'avait réellement affaire qu'à un anévrysme de l'origine d'une seule des branches, ou bien la guérison n'a pas été définitive ; si la cure a été complète, c'est que l'autre branche était spontanément oblitérée.

Il est certain que la ligature en un seul temps des deux branches est plus expéditive ; l'analogie et l'expérience prouvent que cette opération est parfaitement compatible avec la persistance de la circulation dans le membre supérieur. Mais alors l'inflammation du sac, mais les hémorrhagies sont plus à craindre, car le double reflux sanguin dans le sac doit le mettre à une rude épreuve. Si l'on adopte la méthode en plusieurs temps, c'est-à-dire si l'on veut lier successivement les deux branches du tronc innominé, et qu'avant d'être oblitérée, une branche paraisse, c'est la ligature de l'autre qui doit constituer le premier temps de l'opération. Mais il faut alors distinguer avec soin l'oblitération réelle définitive, de celle

(1) *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. VIII, p. 963 ; *Gazette médicale*, 22 février 1845.

qui n'est qu'apparente et que simule dans un vaisseau la cessation de ses battements produite par la compression que la tumeur anévrysmale exerce sur son origine. Cette distinction a la plus grande importance; car si l'oblitération réelle de l'une des deux branches indique positivement la ligature de la branche qui n'est pas oblitérée, l'expérience a déjà prouvé trois fois que la même opération, pratiquée dans le cas de simple suspension des battements par compression du vaisseau, n'offre plus les mêmes avantages. Vient maintenant l'hypothèse de la perméabilité des deux branches. Faut-il lier d'abord la carotide ou la sous-clavière? La plupart des chirurgiens ont commencé par la carotide, et ils s'en sont mieux trouvés que ceux qui ont lié la sous-clavière et l'axillaire. La ligature de la carotide est plus facile et de moitié moins dangereuse que celle de la sous-clavière et de l'axillaire: ainsi, comme après la ligature d'une branche on peut obtenir la guérison de la lésion du tronc, le bon sens veut qu'on commence par l'opération la plus facile, la moins compromettante.

Maintenant, comme des guérisons obtenues au prix d'une seule opération ne peuvent être que l'exception, on doit se demander à quelle époque la deuxième opération sera entreprise. Ce sera dès que l'effet de la première paraîtra stationnaire, quand le volume de la tumeur cessera de décroître; on doit se hâter surtout si les battements, un moment suspendus par le premier temps de l'opération, venaient à se reproduire.

Voici un tableau dressé par M. Diday, qui, selon lui, fait bien apprécier par ses résultats la méthode de Brasdor appliquée aux anévrysmes de l'innominée et de ses branches.

Ligatures d'après la méthode de Brasdor.

NOMBRE DES CAS.	NON OPÉRÉ.	GUÉRIS.	MORTS		
			Par hémorrhagies pouvant être attribuées à l'opération.	Par continuation ou récidive de la maladie.	Par d'autres causes. Pleurésie, Pneumonie, Péricardite, etc.
17	Le malade de la 3e observ. de Wardrop. L'autopsie montra que le fil n'avait pas porté sur la carotide.	L'opéré de Wardrop, 3e observ. L'opéré de Bursch. *Id.* d'Évans. *Id.* de Colson.	L'opéré de Lambert. *Id.* de Dupuytren.	L'opéré de la 3e observ. de Wardrop. *Id.* de Mott. *Id.* de Morisson. *Id.* de Vickam	L'opéré de Key *Id.* de Dolhoff. *Id.* de Fergusson. *Id.* de Fearn. *Id.* de Laugier *Id.* de Mongomery.
Total. 17	1	4	12		

M. Diday, partisan de la méthode de Brasdor, arriva à cette conclusion dernière: « De ces deux séries de faits rapprochées entre elles, il

résulte clairement que toutes les fois que la ligature faite par la méthode de Brasdor, pour les anévrysmes du creux sous-claviculaire, n'a pas été suivie d'accidents mettant la vie du malade en péril, son influence sur la marche de l'anévrysme a été favorable ; ou en d'autres termes, toutes les fois qu'elle a réussi comme opération chirurgicale, elle a également réussi, quoique à des degrés divers, comme moyen curatif. » (*Loco citato.*) Pour mon compte, sans me montrer ici pessimiste au point de faire abandonner les recherches faites dans le sens de celles de M. Diday, et surtout sans chercher à décourager le praticien qui se trouve en présence d'une maladie essentiellement mortelle, je dirai que toutes les fois qu'une grosse artère de la base du cou est le siége d'une lésion organique, la méthode de Brasdor est plus souvent applicable que la méthode d'Anel. Mais on doit encore très peu compter sur elle, et quelle que soit la couleur favorable que M. Diday donne au tableau que je viens de reproduire, il me paraît fort triste ; en supposant même que dans les cas signalés comme des guérisons il y ait eu réellement anévrysme, les succès sont assez exceptionnels pour qu'on espère peu. Le chirurgien devra au moins être très réservé dans ses promesses. Depuis les travaux de M. Pétrequin sur l'électro-puncture, la méthode de Brasdor perd de son importance. Je crois, en effet, que pour les anévrysmes voisins du tronc et ne permettant pas la ligature entre la tumeur et le cœur, je crois qu'alors l'électro-puncture devra remplacer la ligature du côté des capillaires.

Applications et appréciations des méthodes directes et indirectes.

Je vais examiner la ligature sous tous ses rapports, en rappelant les diverses lésions pour lesquelles elle est employée. En général, on préférera la méthode directe, on portera les ligatures sur la lésion même quand elle sera de cause physique; c'est ce qu'on fait après toutes les opérations, dans les blessures avec hémorrhagie artérielle ; c'est aussi la méthode à suivre dans la plupart des anévrysmes traumatiques. L'anévrysme faux primitif offre souvent cette indication. Il faut reconnaître cependant qu'il est des cas où les difficultés et les dangers d'une ligature dans la plaie même sont tels, qu'il vaut mieux s'éloigner de la blessure pour jeter le fil plus haut et d'après la méthode indirecte. Imiter Delpech et appliquer cette méthode à tous les anévrysmes faux primitifs, ce serait tomber dans l'exagération contraire à celle de Guthrie, qui préfère toujours la méthode directe. L'incertitude sur la position du vaisseau blessé, sa profondeur, certains cas de plaies d'armes à feu, un désordre grave des parties voisines, comme fractures, infiltrations sanguines considérables, inflammation, etc. ; toutes ces circonstances indiquent la méthode indirecte : c'est ce que Dupuytren avait parfaitement fait ressortir.

Il faut bien le reconnaître, après une seule ligature de l'artère entre la lésion et le cœur, souvent le sang est reporté assez vite par le bout inférieur. S'il s'agissait d'un anévrysme spontané, ce ne serait pas là une circonstance qui entraverait nécessairement la guérison, car la poche ne recevant pas le sang par le même point, celui-ci abordant en moindre quantité et ayant moins de force, le retrait du kyste et la guérison ne seraient pas toujours empêchés. Mais quand il y a plaie d'artère, l'hémorrhagie se reproduit le plus souvent. Selon Guthrie, le bout inférieur fournit plus souvent une hémorrhagie consécutive que le supérieur (1).

Il y a un autre accident de la ligature qui arrive ici beaucoup plus souvent qu'à la suite de la même opération pour un cas d'anévrysme dit spontané ; cet accident, c'est la gangrène. Aussi, en pratiquant la ligature entre la plaie et le cœur, se rapprochera-t-on le plus possible de la plaie pour conserver le plus grand nombre possible de collatérales, et se réserver le plus de chances possible pour le retour du sang à l'extrémité du membre. Dans ce cas, on applique la véritable méthode d'Anel. Quand, au contraire, on s'éloigne le plus possible, c'est la méthode de Hunter.

L'anévrysme faux consécutif peut être opéré par les deux méthodes, c'est-à-dire par une seule ligature loin de la lésion, ou par deux ligatures, une au-dessus, l'autre au-dessous, ce qui constitue la méthode directe. Dans ce cas, cette dernière est préférée à bon droit par d'excellents praticiens, en tête desquels on placera Boyer. Ici on n'a pas de désordres dans les environs comme pour l'anévrysme faux primitif, et l'on ne craint pas d'appliquer la ligature sur un point malade de l'artère, comme cela arriverait pour les anévrysmes spontanés.

Il est d'autres circonstances qui réclament impérieusement la méthode directe : c'est quand l'anévrysme faux consécutif est douloureux, sur le point de se rompre et dans les cas où une eschare, une fissure, existent déjà. A ce degré de développement, le coagulum ne se forme pas dans la poche ; si l'on se contente d'une ligature, on aura à craindre une hémorrhagie consécutive.

Les faits qui tendent à faire rejeter la méthode indirecte pour le traitement de l'anévrysme artérioso-veineux sont déjà assez nombreux. Physick, Dupuytren, G. Breschet, ont éprouvé les inconvénients de cette méthode. Le sang est très promptement ramené dans la tumeur ; il ne produit pas, comme dans les autres anévrysmes, seulement de faibles pulsations qui seules ne sauraient empêcher le retrait du kyste : ramené par les collatérales à l'ouverture de l'artère, le sang entre tout de suite dans le système veineux ; il ne rencontre pas là un cul-de-sac comme quand il

(1) Voyez le travail de Dupuytren (*Répertoire d'anatomie*, Paris, 1826, t. II, p. 230), et celui plus récent et plus complet de M. Nichet dans la *Gazette médicale*, 1833, p. 652.

s'agit, par exemple, d'un anévrysme faux consécutif ; il trouve, au contraire, des vaisseaux tout prêts à étendre, au lieu de concentrer ses éléments. L'anévrysme artérioso-veineux se trouve donc dans le cas d'un sac anévrysmal ordinaire auquel aboutirait une forte collatérale tout à fait perméable. De plus, si le sang ne revient pas par le bout inférieur, la veine verse du sang veineux dans ce bout ; il est ainsi porté dans les fines divisions artérielles, et peut causer la gangrène ; de sorte qu'ici la méthode indirecte est ou insuffisante ou dangereuse. J'ai été témoin des faits qui ont fait proscrire la méthode indirecte par G. Breschet. Ainsi, tout bien considéré, c'est la méthode directe (ancienne méthode) qui devra être préférée pour l'anévrysme variqueux.

Si la méthode indirecte est rejetée pour le traitement de l'anévrysme variqueux, elle est, au contraire, généralement adoptée pour l'anévrysme spontané. La méthode directe, que Boyer employait encore pour cet anévrysme, et qui, je crois, ne compte aucun partisan aujourd'hui, expose à des douleurs violentes, aux hémorrhagies consécutives, aux inflammations vives des parties environnantes, à la gangrène. 1° A des douleurs, car, plus ou moins, on agit sur les nerfs qui entourent la tumeur, et quelquefois on ne distingue pas assez les tissus pour éviter de les comprendre dans la ligature. 2° Aux hémorrhagies consécutives, car il arrive que le praticien, au milieu des difficultés, des embarras d'une pareille opération, place obliquement la ligature, surtout la supérieure ; souvent alors, en revenant dans une direction perpendiculaire, le fil se relâche, et le second nœud est arrêté par le premier qui n'est pas assez serré ; mais la cause la plus puissante de l'hémorrhagie, c'est l'état maladif de l'artère voisine de la tumeur. 3° L'inflammation violente s'explique suffisamment par le tiraillement des nerfs pour les éloigner de l'artère, la profondeur de la plaie, la nécessité de la tamponner, etc. 4° La gangrène tient aux trois premières circonstances : une lésion des nerfs, une inflammation vive avec gonflement et obstruction des voies collatérales, des hémorrhagies consécutives qui obligent à de nouvelles manœuvres. D'ailleurs les faits prouvent la supériorité de la méthode de Hunter, laquelle agit sur un seul point du vaisseau là où il est supposé sain, facile à découvrir, facile à lier. On a été arrêté pendant quelque temps par la facilité avec laquelle la circulation se reproduisait dans la tumeur, ou bien par les chances plus nombreuses de gangrène, puis on était en peine sur le sort de la tumeur. Mais le retour du sang dans la tumeur n'empêche pas toujours la guérison ; car ce liquide arrive autrement, et en moins grande quantité dans la tumeur, ce qui suffit souvent pour que les caillots augmentent de volume et se consolident. Les voies collatérales sont assez nombreuses pour rétablir la circulation du membre ; ce qui le prouve, ce sont les arguments de ceux qui craignent la reproduction de l'anévrysme. Pour ce qui est de la tumeur, elle peut tomber en mortification ou bien disparaître peu à peu par l'absorption. Cette der-

nière terminaison est la plus fréquente et la plus désirable, elle a parfaitement été comprise par Hunter; c'est même depuis qu'il a répandu ses idées sur ce phénomène que la méthode nouvelle a commencé à jouir du crédit qui lui est maintenant accordé par tous les chirurgiens. Aussi, quand on la désigne par le nom de ce grand génie, on n'est injuste envers qui que ce soit.

Des différents liens et des manières de les appliquer (1).

La forme et la nature des liens ont varié. Jones veut des fils ronds et fins; Scarpa, des fils disposés en ruban. Jones ordonne de rompre les deux membranes les plus internes; Scarpa et ses partisans croient cette rupture inutile ou dangereuse. Il est certain qu'en exagérant ces deux procédés, on risque d'arriver au même but, c'est-à-dire à la production d'une hémorrhagie. En effet, des fils trop fins peuvent déterminer la section de l'artère avant son oblitération; un ruban trop large ne serrera pas assez l'artère, se relâchera, et l'ulcération, quoique plus tardive, n'en aura pas moins lieu avant l'oblitération de l'artère. Mais, en augmentant l'épaisseur des fils de Jones, en diminuant la largeur du ruban de Scarpa, on a un cordon qui peut convenablement étreindre une artère, mâcher les membranes les plus internes, faciliter ainsi la formation du caillot, et déterminer une artérite limitée et oblitérante. Comme on peut facilement l'expérimenter, une fois le nœud serré, les fils qui composent un ruban peu large se réunissent en cordon. Jones et Scarpa soutiennent des doctrines différentes sur le mode d'oblitération des artères. Jones dit qu'il faut rompre les deux tuniques internes pour mettre la celluleuse en contact avec elle-même et provoquer son adhérence mutuelle due à la lymphe plastique. Scarpa prétend que c'est imprudent, et qu'il suffit de mettre la tunique interne contre la tunique interne pour favoriser l'adhérence. Jameson, dans la crainte de rompre la tunique externe, se sert de lanières de peau de daim, dans le but aussi, comme je vais le dire, de les voir disparaître par l'absorption et de favoriser ainsi la réunion immédiate. Ce sont les idées de Jones et la pratique qui en est la conséquence qui ont prévalu. M. Amussat a prouvé qu'après la ligature il n'y avait pas seulement rupture, mais refoulement en haut des deux membranes internes, et au-dessus de la ligature un cul-de-sac formé seulement par la celluleuse qui adhérait au caillot; il n'a jamais constaté la lymphe plastique.

La réunion immédiate de la plaie ayant toujours été désirée par la

(1) Il semble qu'il eût été plus régulier de parler des liens avant de décrire les ligatures, mais les développements que je voulais donner à cette partie de l'hémostasie auraient nui à la clarté que je recherchais en décrivant et jugeant les procédés. J'ai donc préféré en faire ici un appendice.

plupart des chirurgiens, on a demandé à tous les règnes un corps qui pût être absorbé ou qui ne déterminât pas beaucoup d'inflammation. Aux fils ordinaires on a donc substitué des rubans de cuir, des fils de soie, des lanières de peau de daim, des intestins de vers à soie, des cordes à boyau et des ligatures métalliques. On a pensé que les substances animales, étant plus analogues à nos tissus, s'assimileraient et ne formeraient pas corps étranger. Pour favoriser la réunion, on a conseillé de couper les deux bouts du fil. Eh bien, après de nombreux essais, après de belles promesses, après des pourparlers, on en est venu au sage parti de lier les artères avec un fil végétal, simple ou double, selon le calibre du vaisseau; à couper un des bouts, à laisser l'autre sur le point de la plaie le moins éloigné du nœud ou vers un des angles. Ce bout irrite peu, n'empêche en rien la réunion des tissus environnants, et il sert à éconduire le nœud qui pourrait, sans cela, rester longtemps dans le sein de la plaie et donner lieu à une collection purulente. Si la ligature est un peu forte et appliquée sur une artère d'un certain calibre, elle en comprime une partie qui se mortifie et devient un bourbillon; au-dessus et au-dessous du point étranglé se fait une ulcération qui détache le tout.

Les ligatures métalliques ont été proposées, parce qu'on a vu des balles, des chevrotines rester innocentes dans les tissus pendant un temps considérable. Mon expérience personnelle me permet de me prononcer très explicitement sur le peu d'irritation causée par les liens métalliques. Les très nombreuses ligatures de veines que j'ai faites pour guérir des varicocèles me prouvent qu'aucun lien ne peut être comparé au fil d'argent pour limiter l'action vitale suscitée par une ligature quelconque.

Les liens, quels qu'ils soient, peuvent être appliqués sur l'artère avec l'intermédiaire d'un corps quelconque, ou une plus ou moins grande quantité de tissus, ou bien sans intermédiaires : ces liens peuvent ne pas être serrés d'abord, et si on les serre d'abord, on les desserre bientôt, ou bien on leur laisse couper l'artère; de là les ligatures *médiate*, *immédiate*, *d'attente*, *temporaire*, *permanente*.

La ligature *médiate*, selon le procédé attribué à Scarpa, se trouve indiquée dans Dionis. Ici l'intermédiaire est un morceau de diachylon; le but est d'aplatir l'artère sans rompre ses membranes. Ce procédé est employé pour le traitement des anévrysmes; il compte encore quelques partisans en France parmi lesquels on trouvait Roux. Mais, en général, la ligature médiate expose aux hémorrhagies consécutives, et cela, que l'intermédiaire soit ou non un corps étranger. On sait que dans certaines opérations il est quelquefois impossible d'isoler complétement toutes les artères; pour celles d'un ordre inférieur, il convient le plus souvent de les embrasser avec une certaine quantité de tissus, ce qui hâte singulièrement le pansement. Cette manière de faire a un avantage considérable si le sujet est affaibli, s'il y a de nombreuses ligatures à pratiquer,

et si l'opération a une certaine durée. Séparer minutieusement les artères du premier ordre des veines et nerfs principaux qui les accompagnent, c'est agir d'après les règles d'une bonne chirurgie; mais employer les mêmes soins, les mêmes ménagements pour les artérioles, c'est une perte de temps pour l'opérateur et une dépense inutile de forces imposée au malade. Le ténaculum facilite singulièrement la ligature de ces petites artères.

Pour la ligature *immédiate* il faut dénuder complétement l'artère, c'est-à-dire l'isoler de sa gaîne, mais il ne faut le faire que dans une très petite étendue : c'est le moyen d'éviter une trop vive inflammation et de faciliter la réunion. On agit ainsi pour la méthode de Hunter et quand il faut lier les artères principales d'un membre qu'on vient d'amputer. Ce sont aussi les circonstances où la ligature est *unique*. Elle doit être *multiple* quand on est obligé de lier les deux bouts pour une blessure d'artère ou pour un anévrysme variqueux. Elle est aussi multiple quand, par la méthode indirecte, on lie l'artère sur deux points peu éloignés en coupant le vaisseau entre ces deux ligatures, ce qui constitue un procédé d'Aétius renouvelé par M. Maunoir. Voyant souvent des hémorrhagies survenir à la suite des ligatures pour anévrysmes, tandis qu'il y en avait bien moins à la suite des amputations, on voulut placer l'artère liée dans les conditions de celles du moignon. On fit donc des ligatures voisines l'une de l'autre et l'on coupa l'artère entre elles, ce qui fit deux bouts d'artère; on espérait la rétraction du vaisseau dans les chairs; de là moins de chances d'hémorrhagie. L'expérience n'a pas répondu à l'attente de M. Maunoir. Pour exécuter sa méthode, il faut dénuder dans une grande étendue, ce qui est un inconvénient grave, et s'il y a hémorrhagie, une difficulté de plus pour trouver les bouts. Depuis la deuxième édition de cet ouvrage, M. Sédillot (1) a soumis au raisonnement et à l'expérience ce procédé, qu'il attribue à Celse. Le professeur de Strasbourg, outre le retrait des deux bouts d'artère dans le sens de l'axe, admet un épaississement sur ce point des parois vasculaires, une diminution par conséquent de la cavité, une plus prompte coagulation, et par conséquent moins de chance pour l'hémorrhagie.

Les ligatures d'*attente* sont multiples, on en passe plusieurs qu'on ne serre pas. Mais ce sont des corps étrangers qui ulcèrent le canal artériel avant son oblitération; au lieu donc de servir à réprimer les hémorrhagies consécutives, elles le font naître : aussi sont-elles généralement proscrites de la pratique, quoique recommandées dans quelques livres qui sont encore entre les mains des élèves.

La ligature *temporaire* est faite dans l'intention de débarrasser bientôt la plaie d'un corps étranger qui, par sa présence prolongée, ulcère l'artère. Mais, ou la nature est dans de bonnes dispositions, et alors la

(1) *Académie des sciences*, séance du 29 octobre 1849.

réunion de l'artère a déjà lieu au-dessus et au-dessous du point ulcéré par la ligature, ou bien les dispositions ne sont pas bonnes, et, dans ce cas, après la ligature, l'artère reste perméable parce qu'il n'y a pas eu réunion; bien plus, de deux membranes internes divisées reste seulement l'externe, qui peut être ulcérée après; de là hémorrhagie. Cette ligature devait naître ou s'étayer des expériences de Jones, lesquelles prouvent que la simple rupture des deux membranes les plus internes d'une artère peut donner lieu à son oblitération. Des essais ont donc été tentés sur les animaux, et même sur l'homme vivant. Au lieu de rompre seulement les membranes, Travers voulut laisser le lien six heures, deux heures, une heure seulement sur la carotide des chevaux; il obtint une oblitération complète. Mais des résultats contradictoires ont été obtenus : aussi s'est-on bien gardé de donner ce procédé comme une règle de pratique. Le presse-artère de Deschamps, de Dubois, la ligature médiate de Scarpa, n'agissent que pendant un certain temps, et peuvent être compris ici ou rangés parmi les compresseurs immédiats dont j'ai parlé. On conçoit comment la ligature temporaire a pu réussir et échouer sur des artères du même calibre et exécutée de la même manière. Le sang n'a pas toujours la même plasticité, la lymphe n'est pas toujours sécrétée au même moment. En entendant cette sécrétion et la formation du caillot, il faut un moyen physique qui résiste à l'effort du sang, c'est-à-dire que ce moyen provisoire doit résister assez de temps pour que le *moyen définitif* soit assuré. Précisément le temps que la nature emploie pour pourvoir à l'oblitération définitive varie beaucoup : aussi devra-t-on toujours préférer le moyen temporaire qui résistera le plus longtemps. N'est-ce pas d'ailleurs une complication que d'aller retirer un lien qu'on vient de passer, et n'augmente-t-on pas ainsi les chances d'une inflammation vive de la plaie? n'empêche-t-on pas encore sa réunion, ce qui est une condition de plus contre l'hémorrhagie? Ces reproches, il faut le dire, ne s'adressent qu'à la modification de Travers et de Scarpa.

La ligature *permanente* laisse un corps étranger qui doit nécessairement rendre moins complète la réunion dont je viens de parler; mais quand le fil est fin, et surtout s'il est métallique, la suppuration est entièrement limitée, elle peut même ne pas s'établir, et autour de lui les tissus peuvent se réunir parfaitement. La ligature doit nécessairement couper l'artère, mais c'est quand déjà elle est transformée en un cordon plein sur le point où elle va être ulcérée, quand, au-dessus et au-dessous, la lymphe plastique et les caillots arrêtent le sang.

Il y a une autre ligature dont je n'ai pas parlé et qui se fait à travers l'artère. Dionis, inventeur de ce procédé, le décrit ainsi : L'artère est tirée au dehors, elle est embrassée par une ligature ordinaire; celle-ci doit être serrée d'un nœud, et quand elle est considérable, un des bouts de la ligature doit être passé au travers de l'artère à l'aide d'une aiguille.

Parallèle des principaux moyens hémostatiques.

Les moyens réellement sérieux en hémostasie sont la compression, la torsion, la ligature, le perchlorure de fer et l'électro-puncture. Je vais les comparer. La compression, d'après ce que j'en ai dit, tiendra le second rang dans la pratique, car on s'en servira toujours pour comprimer l'artère d'un membre pendant l'amputation; elle sera utile pour arrêter des hémorrhagies dues à de petites artères ou quand elle sera en nappe; on pourra la tenter pour la guérison de certains anévrysmes traumatiques (méthodiquement faite au-dessus de la blessure d'une artère importante, elle pourra aider la guérison d'un anévrysme faux primitif); elle sera plus efficace et aura moins d'inconvénients appliquée sur des anévrysmes faux consécutifs et surtout des anévrysmes variqueux. Si elle ne fait pas disparaître la tumeur, elle peut quelquefois arrêter son développement. Il en est de même pour les anévrysmes spontanés. Mais on se rappellera qu'en général, un anévrysme quel qu'il soit ne peut guérir que par l'oblitération de l'artère malade, là où est la lésion ou plus loin. C'est ici une loi pathologique qui souffre bien peu d'exceptions; elle relève des faits de guérisons spontanées qui n'ont presque jamais lieu sans oblitération de l'artère malade. Au lieu de dire presque, j'aurais pu me prononcer d'une manière absolue, car il n'est pas certain que les faits exceptionnels soient réellement des cas de guérison. En effet, le canal creusé dans un caillot, puis cette poche anévrysmale qui en est pleine, tandis que l'artère est libre, ces états que j'ai décrits en traitant des anévrysmes annonçaient, selon moi, plutôt un commencement de guérison qu'une terminaison complète.

M. Giraldès a publié dans le *Journal de chirurgie*, mars 1845, un article apologétique de la compression appliquée au traitement des anévrysmes. Ce chirurgien cite bon nombre de faits appartenant la plupart aux Anglais et qui sont favorables à ce moyen; il cite, par contre, des observations qui prouvent les dangers de la ligature et des récidives après son emploi. L'auteur pense qu'on tirerait un meilleur parti de la compression si les compresseurs étaient moins imparfaits. Il faudrait les faire agir plus directement sur l'artère, leur faire éviter les parties en rapport avec les vaisseaux. Pour cela, les pelotes devraient être plus petites, les vis plus douces; enfin tout l'appareil devrait être perfectionné. Mais en diminuant le volume de la pelote, on concentre son action et on la rend plus douloureuse; en ménageant les moyens de pression, on diminue la fixité, la solidité de l'appareil. Je l'ai déjà dit, si l'artère à comprimer était toujours entre la peau et un os, comme celle qui passe sur le rebord de la mâchoire, le problème à résoudre serait simple et la compression serait le plus souvent efficace; mais presque partout, en avant, en arrière, sur les côtés des artères principales, sont des parties dont la compression est très douloureuse et souvent impossible. Ici,

comme pour tout agent thérapeutique important et dont l'action a une certaine durée, on trouvera des sujets qui toléreront très bien la compression, tandis que d'autres ne pourront la supporter deux heures seulement, et cela sur la même artère et par le même moyen ! Mais comme les faits de guérison d'anévrysmes spontanés, par la compression sur l'artère entre la tumeur et le cœur, sont incontestables et assez nombreux, comme cette opération est moins grave que la ligature, comme surtout on peut toujours en venir à ce dernier moyen quand la compression échoue, on devra commencer par essayer celle-ci. C'est à cette conclusion qu'est arrivé M. Broca qui a inséré un travail important dans la *Gazette hebdomadaire* pour l'année 1854.

Dans ces derniers temps, on a voulu remplacer la ligature par la *torsion*, soit après les grandes opérations, soit dans les cas de blessure d'artère et même pour le traitement des anévrysmes. Dès qu'une pareille proposition fut faite, j'examinai surtout quels étaient les arguments contre la ligature, après les grandes opérations (1). Je suis arrivé à la conclusion que voici : Rien contre sa simplicité, rien contre sa facilité, rien contre la douleur qu'elle détermine, rien contre les accidents qui en sont la suite ; c'est-à-dire que la ligature pratiquée comme on le fait aujourd'hui en France, en Angleterre avec les modifications apportées par les progrès récents de la chirurgie, ce moyen hémostatique constitue la pratique la plus exempte de reproche que nous offre la médecine opératoire. Dans les hôpitaux de Paris, une hémorrhagie après une ligature bien faite est considérée comme un fait des plus rares.

Les arguments que je viens d'énumérer, et qu'il est impossible de diriger contre la ligature, peuvent être facilement tournés contre la torsion. En effet, ce moyen n'est ni simple ni facile. Le procédé que j'ai décrit, lequel est considéré comme le plus sûr, nécessite l'emploi de quatre pinces, deux ordinaires et deux nouvellement inventées. Si l'on a bien suivi la description que j'en ai donnée, d'après M. Amussat, on verra que faire manœuvrer convenablement ces quatre instruments, n'est pas chose facile. Eh bien, la difficulté d'une opération d'*urgence*, c'est-à-dire d'une opération que tous les praticiens doivent savoir exécuter (les grands comme les petits), cette difficulté seule est un très fort argument contre cette opération. Personne, d'ailleurs ne l'a mieux fait valoir que les partisans exagérés de la torsion. En effet, quand elle parut, plusieurs chirurgiens des hôpitaux voulurent l'expérimenter ; il y eut beaucoup de mécomptes et de belles espérances déçues. Que répondit-on ? Que la torsion avait été mal exécutée. Or elle avait été tentée par des chirurgiens qui, tous les jours, pratiquent avec un plein succès les opérations les plus délicates. Que feront donc alors les pauvres praticiens de campagne,

(1) La critique qui va suivre est telle que je l'ai imprimée en 1839. On peut déjà savoir si le temps est venu lui donner sa sanction suprême. Je n'ai pas changé un mot à ce passage dans les 2e et 3e éditions ; j'en ferai de même aujourd'hui.

qui ne peuvent exercer journellement leur main? J'ai dit que le manque de simplicité, que la difficulté dans l'exécution est un argument contre un procédé qui se lie aux opérations d'urgence, à celles qu'un chirurgien ne peut ajourner et pour l'exécution desquelles il ne peut attendre l'assistance d'un confrère plus habile. Il est bien entendu alors que je ne donne plus la même force à cet argument, quand il s'agit d'une opération d'un autre ordre : ainsi, quoique la simplicité doive toujours être recherchée en médecine opératoire, cependant il est reconnu que certains procédés, malgré leur complication, seront préférés, si leurs résultats définitifs doivent être plus parfaits : ainsi, parmi les opérations pratiquées pour l'extraction des calculs, il en est de très compliquées qui sont préférables à de très simples. Mais un calculeux peut attendre et faire venir de très loin l'opérateur le plus habile; tandis qu'après une blessure d'artère, si le malade est éloigné des praticiens peu nombreux qui exécuteraient bien la torsion, il pourrait périr d'hémorrhagie avant l'arrivée du chirurgien d'élection.

On conviendra facilement que pour tordre il faut dénuder l'artère dans une bien plus grande étendue que pour la lier : or, plus la dénudation sera considérable, plus il y aura de chances pour l'hémorrhagie et pour l'inflammation vive (1). On a dit que la torsion rendra la réunion immédiate plus facile : c'est encore une vaine promesse. Il y a même ceci de remarquable, c'est que ceux qui l'ont promis, et qui ont fait valoir les avantages de la torsion sous ce rapport, sont précisément contraires à la réunion immédiate après les grandes opérations. D'ailleurs le *tournillon* laissé au bout de l'artère est un corps étranger aussi irritant que le simple nœud du fil laissé dans la plaie, et comme le fil, il n'est pas propre à éconduire le pus qui peut se former. Si l'on tord assez pour séparer le tournillon, on s'expose à l'hémorrhagie.

On a beaucoup parlé de la torsion, et l'on n'a rien dit de la *détorsion:* c'est cependant ce qui peut arriver à des artères d'un certain calibre. Dans les expériences faites sur le cadavre, on a injecté de l'eau dans les artères tordues, et elles ont résisté. Mais le coup de piston de la seringue peut-il être comparé à l'impulsion du cœur? Combien ont-elles duré ces expériences? On ne le dit pas. Les pulsations de cœur sont incessantes, et si la torsion est voisine d'une collatérale, on doit craindre pour l'hémorrhagie. Il est bien vrai que la membrane externe des artères possède une grande extensibilité; elle résiste beaucoup à l'action des instruments qui peuvent briser les autres membranes; mais il n'est pas moins vrai que cette tunique peut être divisée par ces mêmes moyens. Elle l'a bien été par des ligatures trop fines : croit-on alors que cette

(1) Cette dénudation est quelquefois très difficile quand l'artère est liée intimement à des tissus fibreux, quand le tissu cellulaire est endurci, malade; elle est douloureuse quand l'artère est en rapport avec des nerfs, etc. La ligature ne demande pas une dénudation aussi minutieuse.

manœuvre, qui consiste à presser l'artère entre les deux baguettes d'une pince comme si l'on voulait passer le vaisseau à la filière, croit-on qu'une pareille action ne déchire jamais cette membrane celluleuse?

Vouloir nier certains succès obtenus par la torsion, ce serait nier les faits les mieux constatés. Mais quel est le moyen hémostatique qui ne compte pas en sa faveur un certain nombre de faits? J'ai parlé du procédé qui consistait à ne rien faire du tout, et il a été question d'un praticien qui dit avoir suivi cette pratique pendant trente ans à sa grande satisfaction! La compression mutuelle des deux lambeaux après une amputation, voilà les seuls moyens qu'il employait (Koch). D'ailleurs il n'est personne qui ne sache que les hémorrhagies artérielles les plus graves peuvent s'arrêter spontanément.

Ce qu'il faut à un hémostatique, c'est que son action physique soit assez énergique, assez soutenue pour que la nature ait le temps d'employer les moyens définitifs. Eh bien, pour obtenir ce résultat, rien ne pourra remplacer la ligature. Dans une discussion qui a eu lieu en 1847 à l'Académie de médecine entre les lithotriteurs et les partisans de la taille (1), les premiers interpellaient souvent leurs adversaires en leur disant: Si vous aviez un calcul, quelle méthode choisiriez-vous? Je dirai, à mon tour, aux partisans de la torsion: Si vous aviez à vous faire amputer un membre, quel hémostatique choisiriez-vous? Ici la réponse n'est pas douteuse; il n'y en a même qu'une à faire; tandis qu'à l'autre question, on peut répondre de plusieurs manières, parce qu'il y a une infinité de circonstances qui peuvent faire varier le procédé à suivre, quand il s'agit de débarrasser la vessie d'un calcul.

C'est, en dernière analyse, la ligature qui doit être préférée toutes les fois qu'il s'agit de la lésion d'une artère importante. Mais quand il s'agit d'une artériole blessée pendant l'opération, on peut indifféremment la lier ou la tordre: il est même des cas où une torsion très simple doit remplacer la ligature. Ainsi, après une blessure d'une artère du périnée, il peut être difficile d'introduire deux doigts dans le fond de la plaie pour former le nœud; il peut être encore plus difficile d'écarter convenablement ces deux doigts pour serrer le nœud; eh bien alors, si l'on a une pince (valet à Patin), on peut saisir, fixer l'extrémité de l'artère et la tordre. Si donc on ne veut pas exagérer les applications de ce moyen, on pourra ne pas le compromettre et le laisser dans la médecine opératoire, où il peut rendre des services.

Quant à mon opinion sur l'électro-puncture, elle est déjà connue. J'ai dit que je me rallîais aux conclusions de M. Abeille. Dans le traitement de l'anévrysme, toutes les fois que la ligature pourra être faite sans de grandes difficultés, de grands dangers, il faudra la préférer à l'électro-puncture. Dans les cas contraires, à la racine du membre inférieur, au

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XII, p. 814 et suiv.; t. XIII, p. 9.

cou, l'électro-puncture pourra être préférée, surtout si l'on se trouve dans la nécessité de lier entre la tumeur et les capillaires d'après le procédé de Brasdor. Pour ce qui est du perchlorure de fer, je me suis déjà assez expliqué sur son compte.

CHAPITRE II.

MALADIES DES ARTÈRES EN PARTICULIER.

Dans le premier chapitre, j'ai traité des maladies des artères en général; je l'ai fait, selon moi, d'une manière suffisamment étendue, et j'ai assez insisté sur la médecine opératoire relative aux hémostatiques pour abréger ici ces deux parties. Ainsi le traumatisme artériel, les doctrines chirurgicales sur la formation et la guérison des anévrysmes, la description des divers hémostatiques, ont reçu des développements que je crois en rapport avec le plan de cet ouvrage. Il me reste à présenter quelques considérations sur les lésions des principales artères qui devaient sortir des généralités, parce qu'elles ne peuvent être présentées avec fruit que séparément, et, pour ainsi dire, en présence des artères malades. D'un autre côté, si l'application de presque tous les hémostatiques peut être faite avec les données contenues dans mes généralités, il est un de ces moyens dont l'exécution est trop capitale et trop variable pour qu'on ne dise pas d'une manière détaillée les modifications à apporter aux procédés selon l'artère qui doit être opérée. Aussi, renvoyant aux généralités pour les préceptes des hémostatiques autres que la ligature, j'enseignerai les procédés de cette dernière méthode pour toutes les artères importantes.

Chaque division de ce chapitre portera le nom d'une ou plusieurs artères et sera composée de deux parties, une relative aux lésions des artères, l'autre à la ligature de ces mêmes vaisseaux, indépendamment de leurs lésions. Exemple : j'étudierai d'abord les maladies principales de la sous-clavière, puis je décrirai le procédé de ligature qui lui est applicable, abstraction faite de ses anévrysmes, et dans la vue de traiter l'anévrysme d'une artère qui la précède ou qui la suit, ainsi pour un anévrysme du tronc innominé (méthode dite de Brasdor) ou de l'axillaire (méthode de Hunter). Chaque article sera précédé d'une anatomie de l'artère ou des artères dont je devrai étudier les maladies et la ligature. A l'anatomie normale je joindrai un exposé des anomalies de ces artères, ce qui pourra être utile et au diagnostic, et à la médecine opératoire.

ARTICLE Ier.

Maladies du tronc brachio-céphalique.

Anatomie.

Le tronc brachio-céphalique naît de la crosse de l'aorte et suit un trajet qui serait représenté par une ligne, partant du milieu du sternum, à 1 pouce au-dessous de son

bord supérieur, et finissant à l'articulation sterno-claviculaire droite. Chez la plupart des vieillards, il déborde en haut le sternum de 6 à 8 millimètres. Sa longueur est à peu près de 3 centimètres, sa largeur de 10 à 12 millimètres. Un rapport important, c'est celui que l'artère a, en avant, avec la grosse veine brachio-céphalique gauche, qui la croise à angle droit. Le thymus, les attaches des muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien séparent l'artère du sternum. Le tronc brachio-céphalique est couché obliquement sur la trachée, il n'est séparé en dehors du poumon droit que par la plèvre ; en dedans, il est très près de la carotide gauche primitive, mais à sa partie inférieure ; plus haut, il en est séparé par un espace triangulaire dans lequel on aperçoit la trachée-artère. Le tronc brachio-céphalique se divise en carotide primitive et sous-clavière droite.

Anomalies. — Voici quelques anomalies de cette importante artère. M. Dubreuil a fait représenter un tronc brachio-céphalique de 7 centimètres de long (pl. III). Le calibre de l'artère n'est pas diminué, elle monte jusqu'à l'articulation de la cinquième avec la sixième vertèbre ; la sous-clavière droite, qui en part, est remarquable par sa brièveté. Cette anomalie est compromettante pour la trachéotomie et surtout l'extirpation du goître ; elle peut aussi singulièrement obscurcir le diagnostic des tumeurs du cou, surtout des anévrysmes Chez les femmes, ce tronc artériel paraît et n'est pas plus long ; c'est la brièveté et l'aplatissement de la poitrine, en avant, qui font que l'on sent si facilement les battements de cette artère un peu au-dessus de l'échancrure sternale.

Il peut ne pas y avoir de tronc brachio-céphalique, alors les deux carotides naissent d'une espèce de renflement du milieu de la crosse aortique ; la sous-clavière gauche a sa situation normale ; mais la droite naît à gauche, et se dirige en travers au bas du cou pour aller trouver sa place à droite.

§ 1. — *Plaies et anévrysmes.*

Il ne doit être question, dans cet article, que des anévrysmes qu'on appelle spontanés. Les hémorrhagies traumatiques et les anévrysmes de même nature ne sont guère observés ici, pour une bonne raison : c'est que les plaies d'un pareil vaisseau sont presque toujours instantanément mortelles.

Les chirurgiens établissent quatre variétés, selon que les anévrysmes du tronc innominé sont : 1° à son origine, 2° à sa partie moyenne, 3° à sa terminaison, 4° ou qu'ils occupent toute l'étendue du vaisseau. La variété la plus fréquente, qui suivit la première, coincide presque constamment avec une dilatation de la crosse aortique. M. Martin-Solon a observé un pareil fait, qui d'ailleurs n'est pas le seul dans la science. On cite quatre cas de la deuxième variété : un a été observé par M. Barth, un par M. Devergie, un par M. Wicham, et le quatrième par M. Whiting. La troisième variété coïncide presque toujours avec la dilatation de l'une des deux grandes branches du tronc innominé. Wardrop a observé un cas d'anévrysme occupant toute l'étendue du tronc innominé, avec absence d'altération concomitante dans les artères voisines. M. Whiting a observé un petit anévrysme de la partie

postérieure du tronc brachio-céphalique ; la tumeur s'était portée vers la trachée, et avait pénétré dans ce tube à travers les cerceaux cartilagineux (1).

Les variétés que je viens d'indiquer ont surtout été établies, au point de vue de la médecine opératoire, afin de savoir jusqu'à quel point une ligature pouvait être portée sur telle ou telle partie du tronc brachio-céphalique, et ce qu'on pourrait espérer des ligatures des deux branches qui en partent en employant la méthode de Brasdor. Mais si l'on considère que le tronc innominé est très court (3 centimètres), on sera convaincu de l'extrême rareté des cas où une lésion organique n'aura pas envahi toute l'artère. Cette considération devra rendre très circonspect l'opérateur, l'éloigner d'abord de toute ligature directement appliquée sur le tronc même, et lui faire concevoir peu d'espérance après les ligatures qui, pour s'écarter de la lésion organique, sont portées sur les deux branches qu'il fournit (méthode dite de Brasdor).

Les anévrysmes du tronc brachio-céphalique se sont quelquefois montrés à la suite d'une contusion des régions sternale ou claviculaire ou du moignon de l'épaule. Mais qui sait si, quand on a noté des efforts brusques, violents et répétés, l'anévrysme n'existait pas avant l'action traumatique ?

Si la tumeur a son origine vers la terminaison du vaisseau, elle fait saillie du côté de l'extrémité interne et un peu au-dessus de la clavicule. Wardrop a observé un de ces anévrysmes qui pouvait donner lieu à plus d'une erreur ; il avait plusieurs prolongements : l'un longeant la trachée, remontait vers le larynx jusqu'au cartilage cricoïde ; l'autre suivait la clavicule ; le troisième gagnait en haut et en dehors le trapèze. Ainsi voilà déjà de graves difficultés dans le diagnostic, puisqu'à un certain degré de développement l'anévrysme brachio-céphalique peut être pris pour un anévrysme de la carotide et de la sous-clavière.

A son début, et même après un long temps de son existence, quand l'anévrysme a lieu vers l'origine du vaisseau, il peut passer complétement inaperçu : quand il se manifeste d'abord, c'est par une légère voussure qui existe, ordinairement, au niveau de la partie supérieure du sternum et un peu à droite de cet os. Si l'anévrysme met un temps quelquefois assez long pour commencer ainsi à être extérieur, ses progrès doivent être bien plus marqués pour que la tumeur fasse réellement partie du cou et qu'elle prenne place derrière la portion sternale du muscle sterno-mastoïdien. Je vais prochainement parler des anévrysmes des artères sous-clavière et carotide, avec lesquels on pourra comparer ceux-ci pour les distinguer. Je dois dès à présent chercher à distinguer l'anévrysme en question d'une dilatation de même nature ayant son siége à la crosse de l'aorte. La tumeur anévrysmale de l'artère innominée

(1) *Edinburgh medical and surgical review.*

correspond, par son siége, à l'intervalle des articulations sternale de la clavicule et de la première côte droite : cette tumeur se montre d'abord sur ce point ; là on perçoit au tact et à l'auscultation les phénomènes pathognomoniques ; en se développant, l'anévrysme passe entre les muscles scalènes et détruit souvent l'extrémité interne de la première côte et la clavicule elle-même, après les avoir soulevées, et projeté en avant leur extrémité sternale. Si l'on peut préciser exactement ce siége de la tumeur appartenant au tronc brachio-céphalique, on la distinguera de la même tumeur formée par l'origine de l'aorte, laquelle se manifeste dans l'intervalle des extrémités sternales de la deuxième et de la quatrième côte. Après cet examen de la tumeur, de sa marche ascendante, la percussion et l'auscultation doivent être employées : la percussion donne un son mat sous le tiers interne de la première côte droite et à la fosse costo-claviculaire pour l'anévrysme du tronc innominé ; sur ce point, l'auscultation ne fait plus reconnaître le bruit respiratoire, lequel s'entend toujours, quoique faiblement, dans cette région, dans l'état sain des parties correspondantes. Quant aux battements, ou pour mieux dire aux mouvements qui proviennent de l'artère innominée, ils sont doubles ; le premier transmet une impulsion bien prononcée, isochrone à la diastole artérielle : presque toujours, avec les battements expansifs de l'anévrysme, il y a un frottement vibratile qui se prolonge à une certaine distance dans les deux branches du tronc, ou au moins dans une, la carotide ou la sous-clavière. Voici d'ailleurs le texte de M. Gendrin, qui a fait des recherches sur ce point de diagnostic : « L'auscultation sur le siége du tronc brachio-céphalique transmet un double choc impulsif isochrone, le premier aux diastoles, et le second aux systoles artérielles ; l'un de ces chocs, le premier, est presque toujours joint à un bruit de frottement rugueux, sec, quelquefois sibilant, qui se prolonge sur le trajet de la sous-clavière et de la carotide primitive : ce bruit de frottement ne se prolonge pas vers l'origine de l'aorte, au-dessous du tronc brachio-céphalique, lors même que les parois aortiques sont indurées. C'est au moins ce que nous avons remarqué dans trois observations cliniques que nous avons recueillies sur cet anévrysme (1). »

J'ai déjà dit, en parlant des anévrysmes du tronc innominé, qui se prolongeaient vers la région de la sous-clavière de la carotide, que cette circonstance jetait de l'obscurité sur le diagnostic. Le double choc dont il vient d'être question peut dissiper cette obscurité : en effet, par la main, on peut constater un double choc quand l'anévrysme appartient au tronc innominé, tandis que le choc impulsif est toujours simple si la tumeur a son siége à la carotide primitive ou à la sous-clavière. L'auscultation, comme je l'ai déjà établi, fait aussi reconnaître, dans le cas de tumeur anévrysmale du tronc brachio-céphalique, la présence

(1) *Revue médicale*, avril 1845.

du double bruit de choc et du bruit de frottement au siége immédiat du tronc innominé, et par conséquent au-dessous de l'origine de la sous-clavière et de la carotide.

La dilatation du tronc brachio-céphalique doit produire des compressions qui ajouteront des éléments à la symptomatologie déjà exposée : ainsi on peut constater la gêne plus ou moins grande de la respiration, surtout pendant la marche ou l'exercice de la parole; il y a toux, circulation affaiblie dans la carotide, l'axillaire et la brachiale du côté droit; viennent ensuite l'affaiblissement, la disparition du pouls radial du même côté. Par la gêne de la circulation veineuse, on observe la bouffissure de la face, des vergetures violacées, la dilatation des veines thoraciques sous-cutanées dont le trajet se trouve indiqué par une coloration bleuâtre. Parlerai-je de l'œdème des membres supérieurs dont les mouvements sont pénibles, quelquefois douloureux? Il y a quelquefois des difficultés de la déglutition, des étourdissements, perte de connaissance, sommeil troublé par des rêves. Mais tout en signalant ces symptômes, j'ajoute qu'on les observe, les uns dans les cas d'anévrysmes carotidiens, les autres avec l'anévrysme de la sous-clavière.

Ligature du tronc brachio-céphalique.

A. Méthode indirecte. — Dix ligatures de l'artère innominée ont été pratiquées sur le vivant d'après cette méthode : la première, par M. Mott, en 1818, sur un homme de vingt-sept ans; il mourut le vingt-sixième jour par hémorrhagie. La seconde opération a été tentée par Graefe; l'hémorrhagie fit encore succomber le malade, qui vécut cependant cinquante-huit jours. On notera que ce malade se livra à des efforts intempestifs, et qu'un presse-artère fut laissé dans la plaie. Les huit autres furent plus promptement malheureuses (1). Quoi qu'il en soit, on ne compte aucun succès. Cette circonstance, les difficultés, les dangers immédiats de l'opération (il faut presque pénétrer dans la poitrine ; le nerf pneumogastrique, des troncs veineux dont la lésion serait presque essentiellement mortelle, ces organes peuvent être atteints), ce que j'ai dit sur l'étendue que doit avoir une lésion organique de ce vaisseau qui lui-même est si court, les espérances qu'ont fait naître la méthode de Brasdor et l'électro-puncture, voilà tout autant de raisons qui doivent faire rejeter la ligature du tronc innominé par la méthode de Hunter. Mais on pourrait encore considérer comme une lacune l'absence d'une description de la ligature de cette artère; je vais donc faire connaître les deux procédés dont on a le plus parlé.

Procédé de M. King. — Le malade, couché sur le dos, renverse la tête en arrière et tourne la face à droite; l'opérateur est au côté opposé.

(1) Voyez Velpeau, *Dictionnaire* en 30 volumes, nouvelle édition, p. 473 et suiv.

Incision de 2 pouces sur le bord interne du muscle sterno-mastoïdien droit et à sa partie inférieure. Écarter les sterno-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens du sterno-mastoïdien; puis séparer les deux premiers muscles de la trachée. On est arrivé dans un espace celluleux où se distribuent les veines sous-thyroïdiennes; les écarter, les lier quelquefois; les sous-clavière gauche et jugulaire interne droite seront écartées de chaque côté. L'index, enfoncé entre la trachée et le muscle sterno-hyoïdien, reconnaît l'artère, alors une sonde recourbée l'isole des deux côtés et la soulève.

Procédé de M. Mott. — Voici comment son auteur a pratiqué ce procédé sur le vivant : Une première incision commencée sur le bord externe du sterno-mastoïdien (là où la figure 147 montrera le commencement d'une incision transversale) est conduite obliquement en haut dans l'étendue de deux pouces : une autre incision, commencée absolument sur le même point que la première, suit le bord supérieur de la clavicule qui est indiqué sur la même figure par un trait. Ces deux incisions forment donc un lambeau triangulaire qui est disséqué et écarté. On coupe alors la portion claviculaire du sterno-mastoïdien à son insertion, et on la replie en haut et en dehors. On est arrivé sur l'aponévrose profonde du cou, qui est divisée avec précaution : alors apparaît la veine jugulaire interne, et en dehors le scalène antérieur; c'est sur son bord interne qu'on saisit le tronc innominé avant sa division. Ici il faut nécessairement employer le porte-ligature courbe que j'ai déjà figuré.

ARTICLE II.

Maladies des artères carotides.

Anatomie.

La carotide primitive droite naît du tronc brachio-céphalique, la gauche de la crosse de l'aorte; toutes deux finissent au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde. La différence d'origine indique que la carotide droite est plus courte que la gauche de toute la hauteur du tronc brachio-céphalique, que la première est, à son point de départ, sur un plan antérieur à celui de la seconde. Les deux carotides interceptent un espace rempli en bas par la trachée et l'œsophage, en haut par le larynx et le pharynx.

Je dois me borner ici à indiquer les rapports des carotides dans leur portion cervicale; ils sont identiques des deux côtés. Le sterno-mastoïdien forme, avec le larynx, un espace triangulaire au fond duquel se trouve l'artère. Le muscle croise un peu la direction du vaisseau, lui devient même antérieur avec les sterno-hyoïdien, sterno-thyroïdien et omoplat-hyoïdien, qui sont plus immédiats. Il y a aussi des muscles en arrière : ce sont les muscles longs du cou et grand droit antérieur. La trachée, l'œsophage, le larynx, le pharynx et le corps thyroïde sont en dedans de l'artère, et chez un grand nombre de sujets ils deviennent antérieurs. Au fond du triangle dont j'ai parlé est l'artère avec une grosse veine, avec des nerfs importants : la veine, c'est la jugulaire interne, elle est en dehors de l'artère; les nerfs sont le pneumogastrique et le grand sympathique, ils sont derrière les vaisseaux, là où ils se touchent dans l'espace prismatique et triangulaire, qu'ils interceptent. L'artère carotide, la veine jugu-

laire reçoivent de l'aponévrose cervicale une gaîne commune qui, comme on le verra plus tard, a une véritable importance en médecine opératoire.

Anomalies. — La carotide gauche peut naître très près du tronc brachio-céphalique, passer derrière ou devant la trachée pour parcourir un trajet oblique en haut et à gauche; si elle passe derrière, elle peut singulièrement tromper l'opérateur qui veut la lier en bas; si elle passe devant la trachée, elle peut être blessée par le bistouri du chirurgien qui va ouvrir les voies aérifères (1). Les deux carotides peuvent naître de l'aorte par un tronc unique devant la trachée; les carotides sont alors plus superficielles et plus antérieures, ce qui les expose à des blessures pendant les opérations sur la portion antéro-inférieure du cou (2). La carotide gauche peut naître du tronc brachio-céphalique, un peu au-dessous de ses deux branches normales; alors cette carotide gauche, pour aller gagner sa place, croise le conduit aérifère : de là des dangers pour les opérations en rapport avec ce conduit; de là une grande obscurité dans le diagnostic des tumeurs de la région antéro-inférieure du cou (3). La carotide ne se divise pas toujours au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde : J. Dubrueil a vu cette division ne s'effectuer que sous l'angle de la mâchoire; le tronc carotidien fournissait la thyroïdienne supérieure et la maxillaire externe.

§ 1. — *Plaies et anévrysmes.*

Les plaies des artères carotides donnent lieu ordinairement à une hémorrhagie foudroyante; elles exigent un moyen hémostatique prompt et puissant, la ligature. Malheureusement ces blessures ne sont pas rares. Il peut y avoir aussi des ruptures incomplètes de cette artère : ainsi M. Amussat a constaté chez un pendu la rupture des membranes interne et moyenne. Dans les rixes, un couteau porté sur les parties latérales du cou peut facilement ouvrir les carotides, surtout à leur partie supérieure, où elles sont moins profondes. Les tentatives de suicide avec un rasoir ou avec un couteau très tranchant échouent quelquefois, parce que les carotides se dérobent à l'action de ces instruments, grâce à la protection de la saillie et à la résistance du larynx, surtout quand le suicidé penche la tête en arrière, ce qui augmente encore le relief de l'organe de la voix.

Si du sang ayant les caractères artériels s'échappe d'une plaie dans la la direction d'une ligne qui va de l'articulation sterno-claviculaire jusqu'à la hauteur du bord supérieur du cartilage thyroïde, on peut soupçonner une blessure de l'artère carotide primitive. Si la plaie est entre le larynx et l'oreille, ce sera plutôt une blessure de la carotide externe ou de la carotide interne; mais ces deux vaisseaux sont si rapprochés, qu'il est presque impossible, à moins d'une plaie extérieure très large, de reconnaître quelle est l'artère ouverte, ou même s'il s'agit d'une blessure d'une

(1) Dubrueil, *Des anomalies artérielles considérées dans leurs rapports avec la pathologie et les opérations chirurgicales.* Paris, 1847, p. 38 et 39.

(2) *Ibid.*, p. 59 et 60.

(3) *Ibid.*, p. 62.

branche de la carotide externe. L'hémorrhagie par la carotide primitive peut être appelée, à juste titre, foudroyante, si l'ouverture faite à l'artère est un peu large : en effet, le malade succombe avant l'arrivée des secours. Si la mort n'a pas lieu avec cette promptitude, c'est que, par l'irrégularité, l'anfractuosité de la plaie, le flot de sang a été arrêté, ou bien parce que le malade a pu être entouré, tout d'abord, par des assistants qui ont su exercer une compression salutaire.

Donc, en thèse générale, le pronostic est extrêmement grave pour toute blessure de la carotide primitive. Cependant, il est vrai de dire qu'on cite quelques cas de guérison spontanée ou avec le secours d'un moyen compressif ; il peut aussi y avoir alors formation d'un anévrysme faux consécutif. Larrey (1) cite un exemple de guérison par la compression ; il a rapport, sans doute, à une blessure de la carotide externe, car le blessé eut une paralysie de la face par suite de la lésion du nerf facial. Un fait semblable est rapporté par Hodgson (2). On devra noter tout particulièrement que ce sont là des faits très exceptionnels dus à un concours de circonstances fortuites difficiles à connaître et à expliquer complétement. Ce qui paraît le plus rationnel pour les expliquer, c'est la section complète du vaisseau qui a permis aux deux bouts de se retirer dans les chairs contre lesquelles la colonne sanguine s'est brisée, ce qui a favorisé la formation des caillots. Larrey cite et met en parallèle avec l'observation extraordinaire mentionnée plus haut l'observation d'un jeune soldat anglais qui eut une section incomplète de la carotide externe : chez ce blessé, l'hémorrhagie reparut à la levée de l'appareil compressif placé sur la plaie ; on fit avec succès la ligature de la carotide primitive.

En résumé, la compression ne peut compter ici comme moyen curatif ; ce n'est, tout au plus, qu'un moyen hémostatique provisoire moins infidèle encore pour la carotide primitive, laquelle peut être comprimée sur les vertèbres cervicales, que pour la carotide externe ou la carotide interne ; car ici la compression est impossible ou insupportable, à cause de l'absence d'un plan résistant et la proximité du larynx.

C'est surtout au cou qu'on devra obéir à la règle qui veut qu'on jette deux ligatures, une au-dessus, l'autre au-dessous de la blessure. Une seule ligature du côté du cœur serait tout à fait insuffisante, car les anastomoses des branches des carotides externes droite et gauche entre elles, celles des carotides internes entre elles et avec les vertébrales, rapporteraient avec la plus grande promptitude le sang vers le bout non lié. Malheureusement, dans beaucoup de cas, on ne peut obéir à ce précepte, par exemple, quand une des deux divisions de la carotide primitive est blessée : alors la difficulté dans la recherche de la branche

(1) *Mémoires de chirurgie militaire*. Paris, 1812, t. I, p. 309.

(2) *Traité des maladies des artères et des veines*, traduit de l'anglais par G. Breschet. Paris, 1819, t. II, p. 38.

lésée, la nécessité d'agir avec la plus grande célérité, pour éviter une perte de sang considérable, font recourir à la ligature du tronc principal d'après la méthode indirecte. Il est très vrai qu'on compte aujourd'hui bon nombre d'observations constatant des succès après une pareille conduite; mais on possède aussi des exemples qui prouvent que les anastomoses ont ramené le sang à l'orifice du bout supérieur de l'artère, et les malades sont morts d'hémorrhagie. G. Breschet, dans ses Notes à Hodgson, en rapporte deux exemples, l'un tiré de la pratique de Marjolin, l'autre de celle de M. Giroux (1).

Un fait qu'on ne saurait nier, c'est que les chirurgiens se décident à la ligature de l'artère carotide primitive, parce qu'ils ne savent point quel est le vaisseau ouvert. Dans ces plaies, Hébert Mayo conseille la ligature de l'artère carotide externe et de l'artère carotide interne. M. P. Bérard pense qu'il vaudrait mieux, après avoir mis à découvert la terminaison de la carotide primitive, lier celle-ci à sa terminaison et l'une des branches de sa bifurcation, n'importe laquelle. Il est bien entendu que dans les cas où l'on saura que la carotide primitive est coupée, il faudra, comme je l'ai déjà dit, placer une ligature au-dessus et une au-dessous de la solution de continuité.

Quant aux anévrysmes faux consécutifs qui résultent de la blessure des carotides, anévrysmes très rares, et qui ne se produisent guère que dans les cas où la division n'intéresse point tout le vaisseau, il faut les traiter comme les modernes traitent les anévrysmes spontanés, lier l'artère au-dessous de l'anévrysme sans toucher à la tumeur, c'est-à-dire suivre la méthode indirecte. Il serait très dangereux d'ouvrir le sac anévrysmal pour lier les bouts divisés; le malade serait exposé à tous les dangers d'une hémorrhagie foudroyante qui pourrait le tuer sous la main du chirurgien. Cependant on cite un fait de guérison d'anévrysme faux consécutif de la carotide externe traité par la méthode directe avec incision du sac; il est tiré de la pratique du professeur Lisco, qui, après l'incision, porta aussitôt le doigt sur l'artère, et fut assez heureux pour placer sur elle une ligature. Ce n'est certes pas là une conduite à imiter.

On a observé assez souvent, au cou, l'anévrysme artérioso-veineux. Delpech a publié un fait de ce genre extrait de la *Lancette anglaise* (2); c'était une lésion simultanée de la carotide et de la veine jugulaire interne. Le malade guérit sans ligature; mais, plus tard, on constatait aisément, à l'endroit de la blessure, un mouvement d'expansion joint au bruit de susurrus qui résulte du passage du sang d'une artère dans une veine. M. Willaume a publié un fait remarquable pour le bruit de la tumeur, qui était celui d'*un soufflet de forge versant rapidement une colonne*

(1) *Traité des maladies des artères et des veines*. Paris, 1819, t. II, p. 44 et 45.
(2) *The Lancet*, vol. VI, p. 206.

d'air sur un foyer embrasé (1). On trouve dans les *Archives de médecine* (2) un fait remarquable par la disparition momentanée de la tumeur. Il est dit : *Pendant une profonde inspiration, la tumeur s'effaçait à l'instant même*. Larrey (3) cite un fait qu'on doit noter à cause du développement des veines sous-cutanées, et même de celles qui *rampent dans le derme*, mais c'était vers la fin de la maladie, c'est-à-dire à cet état qu'on peut considérer comme une guérison. Le fait de M. Marx est à noter pour le bruit fort de rouet, par des éblouissements, des embarras sensibles, surtout du côté droit, à l'œil correspondant (l'anévrysme était à droite), par le bruit de rouet qu'entendait le malade pendant qu'il était couché; de là un soulèvement involontaire de la tête de dessus l'oreiller (4). Quand je vois la fréquence relative de ces anévrysmes, je ne puis m'empêcher de faire jouer un rôle à la veine qui, volumineuse et si voisine de la poitrine, *aspire* le sang artériel et favorise l'hémorrhagie intra-veineuse, laquelle hémorrhagie est alors moins compromettante, car si elle se faisait dans le tissu cellulaire ou extérieurement, le malade serait voué à une mort presque certaine.

Les anévrysmes dits spontanés de la carotide viennent en troisième ligne dans l'ordre de fréquence des anévrysmes de cette nature qu'on appelle chirurgicaux (5). Tandis que, pour l'anévrysme de l'artère poplitée, le nombre des hommes est énormément supérieure à celui des femmes, ici il y a balancement.

Les anévrysmes spontanés de l'artère carotide ont très souvent leur siége sur le point de la bifurcation ou à l'origine du vaisseau, ce qu'il faut bien noter pour savoir si la méthode de Brasdor est ici applicable. Leur développement est ordinairement rapide, ce qui peut s'expliquer par le peu de gêne que la tumeur éprouve dans cette région. On voit quelquefois le diamètre longitudinal de la tumeur occuper presque toute la hauteur du cou, le transversal aller du milieu de cette région au delà des apophyses transverses des vertèbres cervicales. On conçoit qu'ici l'anévrysme doit présenter, outre les caractères qui appartiennent à toutes les tumeurs de ce genre, des symptômes relatifs à la position et aux connexions de l'artère. Les accidents sont : 1° du côté de la poitrine, toux, suffocation; 2° du côté du cou, toux, suffocation, altération de la voix, difficulté de la déglutition, et cela mécaniquement et vitalement; irritation communiquée vers le larynx, de là engorgement de la glotte, fausses membranes laryngiennes; 3° du côté de la tête, battements, dou-

(1) *Journal compl.*, t. II, p. 71, thèse d'Alph. Robert, *Sur les anévrysme de la région sus-claviculaire*. Paris, 1842, p. 40.

(2) 1831, t IV, 2e série.

(3) *Clinique chirurgicale*, t. III, p. 149.

(4) *Mém. de l'Acad. royale de méd.*, t. III, p. 233.

(5) Voyez la thèse de M. Lisfranc, p. 13.

leurs, éblouissements, surtout dans la position inclinée. Quelquefois les pulsations de la tumeur retentissent dans la tête à un tel point, que le malade les compare à des coups de marteau ; il craint de voir son crâne éclater, tellement ces pulsations peuvent augmenter.

La ligature de l'artère carotide primitive est indiquée dans quatre circonstances principales : 1° comme moyen hémostatique temporaire : ainsi quand on doit pratiquer une opération grave, dans une région abondamment baignée par le sang des branches de ce tronc ; alors quelquefois on se borne à passer le fil sous le vaisseau sans le nouer ; 2° pour réprimer une hémorrhagie causée par la blessure de ces mêmes branches ; 3° pour le traitement de certaines tumeurs de la tête : ainsi les tumeurs érectiles de l'orbite, de la fosse temporale ; 4° enfin on a pratiqué cette ligature pour guérir les anévrysmes de l'artère carotide elle-même.

L'anatomie et la physiologie devaient faire prévoir les dangers de cette ligature. Mais des expériences déjà entreprises par Galien, puis par Valsalva sur les chiens, des faits d'oblitération spontanée de cette artère observés par A. Petit, Haller, Baillie et M. Jadelot, lequel a vu les deux troncs imperméables : tous ces faits établirent la possibilité de cette ligature avec espérance du succès. D'ailleurs la proposition de cette ligature est déjà faite par Van-Swiéten dans ses Commentaires à Boerhaave. Cependant Abernethy a été réellement le premier à pratiquer la ligature du tronc carotidien pour une lésion de ses principales branches causée par un coup de corne de vache. Mais on doit à A. Cooper d'avoir lié cette artère, la première fois, pour un anévrysme et d'après la *méthode indirecte*, dite d'Anel ou de Hunter. La première opération fut faite en 1805, elle échoua ; en 1808, A. Cooper pratiqua de nouveau cette opération avec succès, M. Velpeau (1) cite déjà cent cinquante ligatures de la carotide ; quatre-vingts fois les malades ont survécu. La méthode d'Anel est surtout applicable aux lésions organiques de la carotide vers sa division principale. Quand, au contraire, l'anévrysme a son point de départ à la naissance de la carotide, c'est vers la méthode de Brasdor qu'on doit tourner ses espérances, et les considérations que j'ai exposées, en parlant du tronc innominé, sont ici applicables, surtout si la lésion remonte de la naissance du tronc artériel vers les deux branches Alors, en effet, on devra lier une ou deux de ses branches ; ici surtout la double ligature devra être faite. Deux faits, dit J. Dubrueil (2), sont venus démontrer que des anévrysmes, dont on plaçait le siége dans la carotide primitive gauche alors qu'ils appartenaient en réalité à la crosse de l'artère, ont été combattus avec avantage par la ligature de la carotide primitive ; un caillot blanc bien organisé s'était formé dans l'aorte, au point dilaté, il donnait les apparences de la guérison. Les

(1) *Nouveaux éléments de médecine opératoire.* Paris, 1839, t. II, p. 231.
(2) *Des anomalies artérielles*, p. 59.

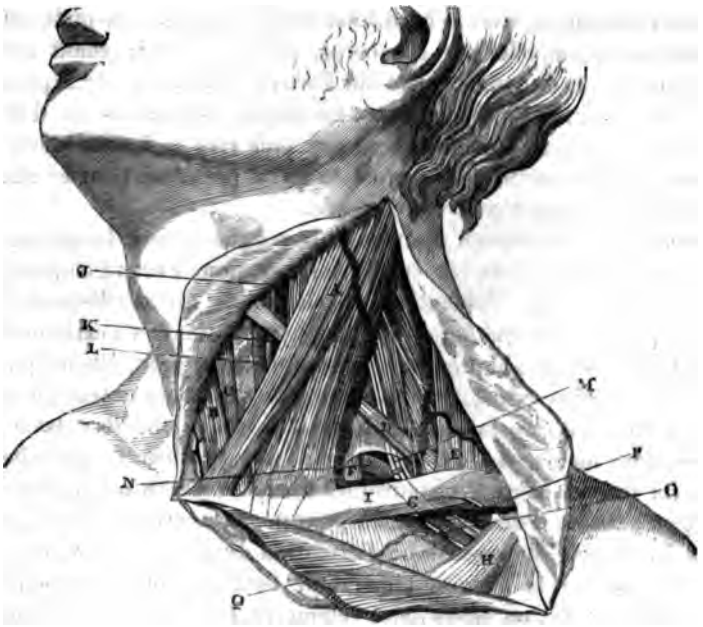
individus ont vécu quelque temps, et leur mort a été étrangère à l'affection qui nous occupe. Ces faits sont favorables à la méthode de Brasdor.

LIGATURE DE LA CAROTIDE PRIMITIVE ET DE SES PRINCIPALES BRANCHES.

Avant la description du manuel opératoire, je place une figure (fig. 146) représentant les régions qui sont le théâtre des ligatures les plus importantes du cou et de la partie supérieure de la poitrine.

On voit ici d'une manière bien marquée les espaces triangulaires dont j'ai parlé en traitant de l'anatomie des artères et des ligatures en général.

Fig. 146 (1).



Ainsi, en arrière et en dehors le sterno-mastoïdien, en avant les sterno-hyoïdien et thyroïdien, forment, avec le bord inférieur de la mâchoire, un grand triangle dans lequel il faut pénétrer pour arriver à l'artère carotide et à ses divisions. On voit le scapulo-hyoïdien diviser obliquement ce grand triangle en deux autres triangles ; le supérieur est appelé

(1) A, sterno-mastoïdien ; B, sterno-hyoïdien ; C, sterno-thyroïdien ; D, scapulo-hyoïdien ; E, trapèze ; F, scalène antérieur ; G, sous-clavier ; H, petit pectoral ; I, clavicule ; J, jugulaire interne ; K, pneumogastrique ; L, carotide primitive ; M, plexus cervical ; N, artère sous-clavière ; O, artère axillaire ; P, plexus brachial ; Q, veine axillaire.

omo-hyoïdien, l'inférieur *omo-trachéal*. C'est en tirant parti des côtés de ces triangles qu'on rendra les ligatures de ces deux régions très faciles. Entre les deux racines du sterno-mastoïdien est encore un petit espace triangulaire qu'il faut aussi connaître, et pour la section du muscle, et pour la ligature de la carotide, d'après le procédé du professeur Sédillot.

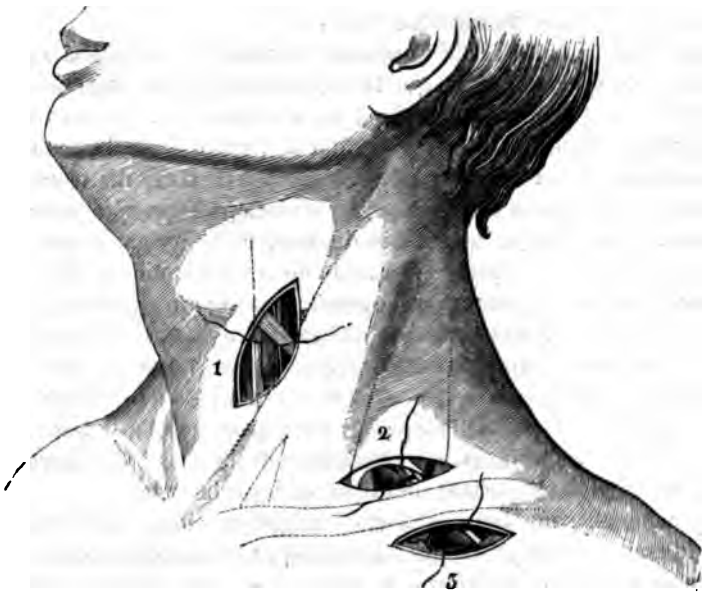
A. Carotides primitive externe et interne. — Le faisceau vasculaire et nerveux est composé de l'artère, de la veine jugulaire interne qui est en dehors d'elle et la recouvre en partie, du nerf pneumogastrique et de la branche du grand sympathique qui sont en arrière et entre les deux vaisseaux ; le tout est appliqué sur la colonne vertébrale. L'incision devra, en devenant profonde, suivre une ligne qui tombe sur ce plan osseux et vers le tubercule de la cinquième vertèbre ; c'est un *point de ralliement* indiqué par M. Chassaignac. Le *point de départ*, pour la plupart des chirurgiens, c'est le bord interne du muscle sterno-mastoïdien ; on doit même empiéter sur son corps, parce qu'en marchant vers le larynx on est sûr de tomber juste sur l'artère en incisant sur le premier espace celluleux. Si l'incision, disent les mêmes chirurgiens, est d'abord faite plus en dedans, c'est-à-dire un peu plus vers la ligne médiane, on pourrait tomber sur le sterno-hyoïdien qu'on prendrait pour le sterno-mastoïdien, et l'on pourrait se fourvoyer.

Le malade est couché en supination, la poitrine élevée, le cou un peu tendu, le face inclinée du côté opposé à l'opération ; c'est au contraire de ce côté que se place l'opérateur. Si la saillie du sterno-mastoïdien n'existe pas, on tire une ligne de l'apophyse mastoïde à l'extrémité interne de la clavicule : la première incision divise la peau, elle a 3 pouces et va du cartilage cricoïde au sternum, si c'est dans le triangle *omo-trachéal* que doit être faite la ligature ; l'incision remontera davantage et descendra moins, si c'est dans l'espace *omo-hyoïdien*. Le peaucier est divisé du second coup de bistouri ; les fibres du sterno-mastoïdien sont à nu ; on a besoin d'un relâchement pour mieux écarter les deux grands bords du triangle, on cesse donc l'extension du cou. Un aide écarte la lèvre interne de la plaie et l'opérateur l'externe qui correspond au sterno-mastoïdien ; on devra faire retenir ce bord avec un crochet, ce qui rendra la liberté aux deux mains de l'opérateur ; coupez alors la couche fibreuse qui va des muscles sterno-hyoïdien et thyroïdien à la face postérieure du sterno-mastoïdien, écartez le muscle scapulo-hyoïdien, divisez-le avec son expansion fibreuse, pour peu qu'il gêne. On peut trouver ici un ganglion lymphatique embarrassant, il faut l'enlever. Les deux vaisseaux sont alors apparents ; vous les explorerez avec l'index, que vous avez porté dans la plaie à tous les temps de l'opération. C'est le moment de diviser la gaîne commune à la veine et à l'artère, celle que j'ai signalée en faisant l'anatomie. On la pincera comme je l'ai indiqué en parlant des ligatures en général. On peut aussi la déchirer avec l'extrémité de la sonde cannelée ; mais comme elle est résistante,

puisqu'elle est formée par un feuillet fibreux, les efforts nécessaires pour cela pourraient aller trop loin. C'est au côté externe de l'artère, et en dedans de la veine, que doit entrer la sonde; elle agira lentement par des mouvements de va-et-vient; elle glissera sous la face postérieure du vaisseau en évitant les nerfs pneumogastrique et grand sympathique; l'index de la main gauche, allant à la rencontre de la pointe de l'instrument, pourra l'arrêter s'il était poussé trop violemment. Ici il est quelquefois nécessaire de courber la sonde pour mieux ramasser l'artère dans le fond de la région.

Au lieu de prendre pour *point de départ* le bord externe du triangle formé par le sterno-mastoïdien et les muscles sterno-hyoïdien et thyroïdien, on pourrait se rapprocher du bord interne du même triangle qui correspond à ces derniers organes, comme je l'ai représenté sur la figure 147. De cette manière, en marchant vers le fond et en procé-

Fig. 147 (1).



dant de dedans en dehors, l'artère serait le premier organe qu'on rencontrerait; elle serait dénudée de son côté interne sans dénudation de la veine. J'ai répété ce procédé sur le cadavre, et presque toujours j'ai achevé la ligature sans apercevoir la veine. Je sais que sur le vivant son

(1) Le n° 1 indique l'incision pour découvrir l'artère carotide; on voit un fil passé sous cette artère; 2, incision selon la direction et au-dessus de la clavicule pour découvrir l'artère sous-clavière; 3, incision au-dessous de la clavicule pour découvrir l'axillaire. Un fil est aussi passé sous ces deux dernières artères.

gonflement la fait empiéter sur l'artère; mais c'est une raison de plus pour rendre le procédé ordinaire plus difficile et pour faire adopter celui-ci. Quand cette veine est gonflée au point de gêner l'opération, un aide la comprimera vers l'angle supérieur de l'incision, et elle s'affaissera. On comprend qu'il ne serait pas difficile de parvenir aux carotides externe et interne en prolongeant en haut l'incision, comme d'ailleurs je vais l'indiquer pour la ligature de la maxillaire externe.

Pour le procédé de M. Sédillot, l'incision est pratiquée bien plus en dehors que par le procédé ordinaire, puisqu'elle doit tomber sur la ligne qui sépare les deux racines inférieures du muscle sterno-mastoïdien. Cet espace est marqué sur la figure 147 par de légères lignes qui forment un petit triangle avec celles qui accusent la clavicule. On doit traverser toute l'épaisseur de ce muscle; on trouve alors la veine qui masque l'artère. Ce procédé est opposé aux principes que j'ai posés; d'ailleurs il n'a pas encore été appliqué sur le vivant; c'est alors surtout qu'on constatera les embarras causés par une veine volumineuse et la contraction des deux racines du muscle.

La circulation ne se rétablit que trop rapidement pour l'anévrysme; mais pour le cerveau, il paraît que la suspension même momentanée peut singulièrement troubler ses fonctions. Dans la séance du 29 août 1849 de la Société de chirurgie, il a été question de l'aphonie ou d'une modification de la voix comme pouvant succéder à la ligature du tronc de la carotide. L'accident est arrivé à la suite d'une opération faite pour l'extirpation d'une tumeur cancéreuse du fond de la gorge. L'opérateur, M. Chassaignac, fit la ligature préalable du tronc carotidien. La femme mourut le vingtième jour après l'opération, la ligature tomba le quinzième jour. On trouva une solution de continuité du nerf de la huitième paire. Avait-il été compris dans la ligature, avait-il été coupé en enlevant un ganglion? On n'en sait rien. Quant aux deux bouts de l'artère, ils n'étaient pas cicatrisés : le caillot supérieur allait jusqu'à la bifurcation du tronc, l'inférieur jusqu'à 1 centimètre de la crosse de l'aorte. Le sujet était une femme portant un cancer et des tubercules.

La chaîne anastomotique est formée ici par une infinité de rameaux. Dans le crâne, la carotide a des anastomoses volumineuses avec l'artère vertébrale et la carotide interne du côté opposé. Viennent en dehors les jonctions des temporales, occipitales, sus-orbitaires, faciales, linguales, thyroïdiennes. En faut-il davantage pour suppléer au tronc, ou pour lui ramener tout le sang qu'il faisait circuler?

On peut être appelé à lier des artères qui émanent des principales divisions de la carotide, soit pour un anévrysme ou pour toute autre maladie; il est donc important de connaître la manière de les découvrir.

B. Artère maxillaire externe. — Incision sur le bord interne du *sterno-cléido*-mastoïdien sur la ligne indiquée à la figure 147, en haut *et en dehors* de l'incision que cette figure représente : la partie moyenne

de la nouvelle incision correspondra à la grande corne du cartilage thyroïde. Divisez d'abord la peau, le peaucier, l'aponévrose cervicale, et mettez à découvert la carotide externe; alors suivez son côté antérieur en montant vers l'os hyoïde, vous rencontrerez bientôt l'artère destinée à la face; elle se porte obliquement en haut et en dedans pour gagner le bord inférieur de la mâchoire et le bord antérieur du masséter. On a rarement l'occasion de lier cette artère; elle est très profonde.

C. Artère linguale. — Os hyoïde pour *point de départ*. Incision de 15 lignes (34 millimètres) commencée un peu en arrière de la corne de cet os et terminée à 6 lignes (14 millimètres) au-dessus de son corps. Après la division de la peau et du peaucier, rejeter en dehors la veine jugulaire externe si elle se présente; division de la gaîne et de la glande sous-maxillaire, laquelle est alors soulevée. Le muscle hyoglosse est à nu; diviser quelques-unes de ses fibres après les avoir saisies avec des pinces, et l'artère linguale est découverte.

D. Artère faciale. — Incisez avec ménagement sur le bord de la mâchoire; partez du bord antérieur du masséter, et allez jusqu'au triangulaire; vous avez mis à nu la faciale. Au lieu de l'incision perpendiculaire au bord antérieur du masséter, on pourrait en faire une selon la direction de ce muscle.

E. Artère temporale. — Incision de 1 pouce (27 millimètres) dans la direction de la branche de la mâchoire et au milieu de l'espace qui existe entre le conduit auditif et l'articulation maxillaire. On trouve l'artère enveloppée dans les lames profondes de la couche celluleuse de cette région.

F. Artères thyroïdiennes. — On lie ces artères pour atrophier le corps glandulaire auquel elles se distribuent, ou pour enlever ce corps. On notera que leur origine peut varier : ainsi elles peuvent naître directement de la carotide primitive : J. Dubrueil a vu quatre fois cette anomalie. C'est plus souvent la thyroïdienne supérieure qui naît de la carotide primitive. J. Dubrueil a même vu la thyroïdienne antérieure se détacher du tronc carotidien un peu après la naissance et monter directement en avant vers la glande thyroïde.

Artère thyroïdienne supérieure. — La même incision que pour la maxillaire externe, laquelle suit la même ligne indiquée à la figure 147, et surmonte l'incision représentée; écarter le muscle sterno-mastoïdien, découvrir la veine jugulaire et la carotide primitive; longer le côté interne de cette artère, déchirer le tissu cellulaire, écarter les veinules qui rampent sur ce point, aller plus profondément vers le tronc artériel et le lobe correspondant de la glande thyroïde. La branche à lier est à découvert, elle est dans l'espace *omo-hyoïdien*.

Artère thyroïdienne inférieure. — Se rappeler que, venant de la sous-clavière pour se rendre à la face postérieure du lobe inférieur du corps thyroïde, cette artère passe derrière la veine jugulaire interne

et la carotide. Incision sur le bord du sterno-mastoïdien comme pour lier la carotide au bas du cou, en suivant la ligne indiquée à la figure 147, et qui continue en bas l'incision que j'ai représentée; couper le scapulo-hyoïdien, aller profondément entre la carotide d'un côté et la trachée et l'œsophage de l'autre. Ici la division et la déchirure des tissus doivent être faites avec ménagement, car il faut éviter la lésion du nerf récurrent et de la branche descendante du grand hypoglosse.

ARTICLE III.

Maladies des artères sous-clavières.

Anatomie.

Des deux artères sous-clavières, la droite naît du tronc brachio-céphalique, la gauche de l'aorte. La droite doit donc être plus courte de toute la longueur du tronc brachio-céphalique. L'une et l'autre se dirigent vers le milieu de la clavicule où elles changent de nom. Je vais examiner la sous-clavière entre les deux scalènes et dans son trajet pour arriver à la clavicule. 1° En bas, l'artère correspond à une dépression sur le milieu de la première côte, dépression bornée par deux tubercules de cet os, dont l'interne est plus considérable; 2° en haut, est la jonction des deux scalènes; 3° en avant est le scalène antérieur qui sépare l'artère de la veine sous-clavière; 4° en arrière sont le plexus brachial et le scalène postérieur. Le rapport le plus important ici, c'est le tubercule le plus saillant de la première côte, celui qui donne attache au tendon du scalène antérieur. Dans la seconde partie de son trajet, l'artère est encore appuyée: 1° en bas, contre la première côte; 2° en haut, elle est recouverte par le peaucier, l'aponévrose cervicale, la peau (on doit craindre ici l'artère scapulaire postérieure); 3° en avant est la clavicule, mais séparée de l'artère d'abord par le muscle sous-clavier, ensuite très immédiatement par la veine sous-clavière.

Anomalies. — Hildebrand a constaté sur un sujet l'anomalie la plus grave, l'absence de la sous-clavière. Les anomalies d'origine peuvent être : 1° l'existence isolée de la sous-clavière droite; 2° le tronc innominé transporté à gauche; 3° les deux sous-clavières isolées; 4° les deux sous-clavières venant toutes deux d'un tronc brachio-céphalique. Ce qu'il y a de plus étonnant, c'est que le déplacement le plus grave, c'est-à-dire la naissance de la sous-clavière droite à la partie la plus gauche de l'aorte, est l'anomalie la plus fréquente. J. Dubrueil représente un de ces cas : l'artère sous-clavière droite émergeait de l'aorte en arrière et à gauche de sa congénère, et se dirigeait obliquement en haut et à droite, passant derrière l'œsophage; une fois parvenu entre les deux scalènes, le tronc très long reprenait ses conditions normales. Au lieu de passer derrière, cette artère peut passer devant la trachée; quand elle se glisse entre la trachée et l'œsophage, elle peut empêcher la déglutition. Un extrait d'une observation d'un journal de Desault le prouverait (Dubrueil, *Des anomalies artérielles*, p. 104). Il est même question d'un os arrêté dans l'œsophage qui perfora cette artère ainsi déviée.

Quant à la profondeur, les cous courts enfermés dans les épaules ont nécessairement cette artère plus profonde; au contraire, elle est très superficielle quand le cou est long, les épaules surbaissées. Ce qu'il y a de plus important, ce sont les changements de rapports immédiats : ainsi la veine, au lieu d'être séparée de l'artère par le scalène

antérieur, peut passer au contraire derrière le muscle et masquer l'artère qui lui est accolée. L'artère est quelquefois devant le scalène, et, par opposition, on la trouve mêlée à des fibres du scalène postérieur ou dans le scalène moyen (anormal); alors le plus souvent c'est un gros nerf du plexus qu'on rencontre à sa place, et l'on peut le lier croyant lier l'artère.

§ 1. — *Plaies et anévrysmes.*

Les lésions traumatiques de l'artère sous-clavière sont rares, car elle est protégée par l'épaule et la clavicule d'un côté, par le sommet de la poitrine de l'autre; la tête, qui déborde en avant le plan où se trouve ce vaisseau, l'abrite nécessairement aussi. Malgré les grands mouvements du membre supérieur, l'artère sous-clavière n'est pas exposée aux tiraillements, aux secousses de l'artère poplitée : aussi les hémorrhagies et les anévrysmes traumatiques sus-claviculaires sont-ils très rares; cependant toutes ces lésions ont été observées. Pour ce qui est de l'anévrysme artérioso-veineux en particulier, aucun n'a été constaté par la dissection; mais sept exemples en ont été signalés sur l'homme vivant par différents praticiens, et il est généralement reconnu qu'un des trois malades observés par Larrey en était véritablement affecté. M. A. Robert en a observé un à la clinique de Sanson. Ici se présente naturellement une réflexion, c'est que l'anévrysme artérioso-veineux est le seul anévrysme traumatique observé dans cette région, les autres ne l'ont pas été. Ceci prouve que les sujets dont l'artère sous-clavière a seule été atteinte sont morts d'hémorrhagie, tandis que quand il y a eu lésion simultanée de cette artère et de la veine satellite, et passage du sang artériel dans cette veine, cette hémorrhagie *intra-veineuse* a été moins grave que les autres hémorrhagies.

Ce sont les anévrysmes dits spontanés de la sous-clavière qui ont été le plus souvent observés. M. Jobert (1) a même constaté une dilatation variqueuse de ce tronc artériel. Ici, comme dans les autres régions, on a trouvé des anévrysmes dits spontanés qui ont offert dans leur histoire la circonstance d'un coup; pour cet anévrysme, il a été porté sur l'épaule. Dans deux cas cités par Mott, dans deux autres de MM. Laugier et Liston, il est question de violents efforts. Il en est de même des trois exemples qu'on trouve dans la thèse de M. A. Robert (2). Mais à la cause externe il faut joindre une lésion artérielle à titre de cause prédisposante pour avoir la raison de l'établissement des tumeurs anévrysmales telles que les auteurs cités les ont observées.

Les anévrysmes ont été plus souvent observés à la portion externe de l'artère qui nous occupe. Quand c'est la portion interne qui est atteinte, si c'est à droite, l'anévrysme se confond presque toujours avec la même

(1) Bourgery, *Traité d'anatomie : Méd. opér.*, t. I, pl. 32.
(2) *Des anévrysmes*, thèse de concours. Paris, 1842, p. 23.

altération du tronc innominé. En se développant la tumeur s'étend, s'agrandit, en général, dans une direction qui permet de soupçonner vers quel point l'artère est érodée. Ce n'est pas dans le centre de la tumeur que cette espèce de solution de continuité doit être cherchée. Un anévrysme dont la tumeur est en dedans des scalènes peut être produit par une lésion de l'artère au moment où elle passe entre ces deux muscles ou tout près d'eux, et non du côté de l'artère ou de l'aorte, car l'anévrysme qui a son point de départ entre les deux scalènes marche ou vers la poitrine, ou vers la clavicule. En dehors des muscles scalènes, l'érosion de l'artère donne lieu à un anévrysme qui s'étale plutôt du côté de la clavicule que du côté du cou; par contre, celui qui a son point de départ au voisinage de la clavicule tend plutôt à se rapprocher des muscles scalènes que de l'aisselle. La résistance inégale des tissus qui circonscrivent la tumeur naissante explique cette marche du développement anévrysmal; mais, pour préciser ainsi par la marche de la tumeur et le siége de l'érosion, il faut assister aux débuts de cette tumeur. L'anévrysme de la sous-clavière peut acquérir un volume énorme. Boucher parle d'une tumeur qui avait soulevé la clavicule et l'omoplate; elle avait 20 pouces (54 centimètres) de circonférence (1).

L'anévrysme est rond ou ovoïde, s'il reste dans les limites modérées; mais s'il vient à glisser sous la clavicule ou l'omoplate, dans le creux de l'aisselle, sous le muscle sterno-mastoïdien, du côté du cou, sous le sternum, ou à travers les côtes, vers le sommet de la poitrine, sous les téguments de la partie postérieure du cou, alors l'anévrysme n'a plus rien de fixe dans sa forme: la tumeur présentera des lobes, des bosselures, des prolongements; sa consistance sera aussi inégale; elle offrira des points fluctuants, mous, puis des points très résistants. Les modifications que subissent les parties environnantes et qu'on doit signaler sont l'écartement de l'omoplate et de la clavicule, le soulèvement de ce dernier os: ces deux os sont, dans quelques cas, érodés, dépouillés de leur périoste. La tumeur, d'ailleurs, se porte plutôt en arrière, comme pour gagner la fosse sous-scapulaire; les progrès qu'elle fait du côté de la poitrine lui font déprimer les côtes, qu'elle érode et qu'elle détruit quelquefois aussi. Alors un des lobes de la tumeur peut s'engager dans un espace intercostal (le premier), gagner la cavité pectorale, et aller comprimer le poumon, qui a présenté, une fois, une excavation sur le point en rapport avec l'anévrysme (2). Les vertèbres elles-mêmes, soit de la région cervicale, soit de la région dorsale, peuvent être altérées, détruites. Le trapèze, aminci, refoulé en arrière et en dehors, entraîne souvent, avec lui, l'angulaire de l'omoplate et l'omo-hyoïdien; le scalène postérieur, rubané, est collé contre la colonne vertébrale; l'anté-

(1) *Journal de médecine de Vandermonde*, 1761, t. XIV, p. 55.

(2) Neret, de Nancy, *Arch. de méd.* 1838, t. V; thèse de M. Robert, p. 64.

rieur, déjeté en avant et en dedans, est réduit à une lame du sterno-mastoïdien, qui lui-même est aminci et déplacé. On ne s'attendra donc pas à trouver ces muscles, au moment de l'opération, dans leurs rapports et avec leurs caractères naturels.

La suffocation, les perturbations gastro-intestinales, les menaces d'asphyxie, sont expliquées par la compression, le déplacement des rameaux du grand sympathique et les mêmes lésions du nerf pneumogastrique. On explique l'aphonie par les altérations du nerf récurrent. Le plexus brachial est décomposé : ses branches, en effet, sont écartées, éparpillées de manière à sillonner différents points de la tumeur, mais plutôt la région postérieure que toute autre. Cet état du plexus explique les douleurs, l'engourdissement, la sensation de froid, la faiblesse presque paralytique du membre supérieur. La compression des veines cave supérieure, jugulaire interne, sous-clavière, a produit un engorgement, une distension des différentes veines du cou, de l'épaule, du sommet de la poitrine et une teinte violacée de toute la tête.

Les artères qui subissent des modifications importantes sont l'artère carotide et l'artère sous-clavière elle-même, en dedans ou en dehors du point érodé ; elles peuvent être oblitérées par la compression de la tumeur. La même oblitération peut se remarquer dans les artères secondaires qui partent de la paroi détruite du tronc de la sous-clavière ; ici c'est par suppression de la circulation ou par la formation de caillots. Les autres artères secondaires qui partent des parois conservées du tronc principal peuvent être oblitérées par déviation de leur direction naturelle, ce qui produit une espèce d'aplatissement de leur calibre.

En se prolongeant du côté de la partie antérieure du cou, les anévrysmes sus-claviculaires peuvent aussi gêner les fonctions des organes importants de cette région.

Toutes les tumeurs de la région sus-claviculaire peuvent être soulevées par les battements du tronc artériel ; de là une source d'erreurs, car toutes ces tumeurs pourront simuler l'anévrysme ; mais il n'y a que les anévrysmes qui soient le siége de véritables pulsations expansives. Je reviendrai plus tard sur ce diagnostic.

Pour régler l'opération à pratiquer, il est très important de connaître le point de départ de la tumeur, l'endroit précis de l'altération artérielle ; pour cela, il faut recueillir des renseignements auprès du malade ou de ceux qui l'ont observé dans les premières périodes du mal, afin de savoir quel était alors le siége précis de la tumeur. Par exemple, si, à son début elle était très près de la clavicule, si l'anévrysme ne s'est porté qu'à la longue du côté du muscle sterno-mastoïdien, il est fortement à présumer que la portion externe ou la fin de l'artère sous-clavière a été le point de départ de l'anévrysme. Si, d'abord située en dedans de la région, la tumeur a gagné ensuite la clavicule plutôt que de se diriger du côté du cou, il est probable que le point lésé de l'artère était en rapport avec

les deux scalènes; si, à sa naissance, la tumeur était derrière la racine du muscle sterno-cléido-mastoïdien, et qu'au lieu de gagner la peau ou la clavicule, elle s'est portée vers la région carotidienne ou du côté du sommet de la poitrine, on doit plutôt admettre que c'est la portion interne de l'artère, son origine qui est lésée. Alors l'anévrysme de l'artère sous-clavière peut être confondu avec celui de l'artère carotide, du tronc innominé ou de la crosse de l'aorte. Je reviendrai sur cette partie du diagnostic.

Rien de plus rare que les guérisons spontanées des anévrysmes de la région sus-claviculaire, et malheureusement l'art ici ne peut pas se flatter d'être beaucoup plus puissant que la nature. Une blessure récente, un anévrysme faux primitif, pourraient être traités par la ligature dans la région sus-claviculaire elle-même, immédiatement au-dessus et au-dessous de la blessure; il faudrait pour cela que la syncope pût suspendre momentanément l'hémorrhagie, ou bien il faudrait pouvoir comprimer suffisamment l'artère entre les deux scalènes sur la première côte; dans ces deux circonstances, rien n'empêcherait de mettre à nu la blessure de l'artère et d'opérer par la méthode directe. Un anévrysme artérioso-veineux assez grave pour justifier l'opération, exigerait également que l'artère fût découverte et liée dans la région sus-claviculaire; mais comme, ordinairement, ces derniers anévrysmes peuvent demeurer longtemps stationnaires, et qu'ils compromettent rarement la vie; comme, d'un autre côté, une opération dans cette région est ordinairement très grave, on s'abstiendra d'opérer dans le plus grand nombre des cas. Les véritables anévrysmes sacciformes, soit traumatiques, soit spontanés, ne sont point attaquables par cette méthode. La ligature par la méthode indirecte au-dessus ou au-dessous de la tumeur est la seule qu'on doive leur appliquer. C'est même entre les deux scalènes ou en dedans, vers ces muscles, ou même sur le tronc innominé, qu'on est forcé d'appliquer le lien selon la méthode dite d'Anel. Il est à peu près impossible, en effet, qu'une tumeur anévrysmale qui existe au-dessus de la clavicule permette de lier l'artère sous-clavière dans sa portion externe. Or personne n'ignore les dangers de la méthode d'Anel appliquée si près de la racine du cœur. Entre les scalènes, où Dupuytren et M. Liston l'ont tentée, cette méthode permet de conserver la plupart des branches de la sous-clavière; mais alors le lien est trop rapproché de ces branches, et d'ailleurs le voisinage de la tumeur en rend le plus souvent l'application impossible.

La ligature en dedans des scalènes a toujours été malheureuse; le lien est très voisin du tronc innominé à droite, et il se trouve aussi entre plusieurs des branches qui, sur ce point, naissent de la sous-clavière à gauche : aussi des hémorrhagies auront-elles lieu presque nécessairement avant l'oblitération du vaisseau du côté du cœur.

Ce que je viens de dire sur la ligature en dedans des scalènes me

dispense de discuter l'opportunité de la ligature du tronc innominé pour les anévrysmes de l'artère sous-clavière, surtout si l'on se rappelle que dix tentatives ont été suivies de la mort. Ainsi la méthode de Hunter n'est réellement applicable aux anévrysmes sus-claviculaires qu'entre les muscles scalènes ou tout auprès et en dehors de la racine de ces muscles. Si l'on préfère la méthode de Brasdor, c'est l'artère axillaire qui doit être liée, comme elle l'a été par Dupuytren et par M. Laugier. Je dois ajouter cependant que ces deux opérations ont été malheureuses.

LIGATURE DE L'ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE.

On a lié cette artère en dedans des scalènes, entre ces deux muscles, et quand elle est libre, c'est-à-dire en dehors de ces deux muscles.

A. EN DEDANS DES SCALÈNES. — Elle est très difficile, et soumise aux règles que j'ai fait connaître quand il s'est agi de la ligature du tronc brachio-céphalique.

B. ENTRE LES SCALÈNES. — Incision un peu au-dessus et selon la direction de la clavicule; elle commence au niveau du bord antérieur du muscle trapèze, se termine au sterno-mastoïdien ou empiète sur son faisceau claviculaire. Aller à la recherche du tubercule de la première côte, s'en servir pour diriger une sonde cannelée qui passera sous le scalène antérieur, opérer la section de ce muscle; sa rétraction met à nu l'artère. Éviter la section du nerf diaphragmatique qui longe le côté interne et un peu antérieur du scalène à couper. Dupuytren a exécuté ce procédé. Le lecteur devra encore consulter la figure 146; il verra un grand espace triangulaire borné en bas par la clavicule, en avant par le sterno-mastoïdien, et en arrière par le trapèze. Au milieu de ce triangle est un autre plus petit triangle borné encore en bas par la clavicule, en avant par le scalène antérieur qui double le sterno-mastoïdien, en arrière par l'omo-hyoïdien et le plexus brachial. C'est au fond de ce triangle qu'on voit l'artère à lier.

C. EN DEHORS DES SCALÈNES. — On pratique des incisions perpendiculaires ou parallèles à la clavicule; on en a fait de multiples en rencontrant celle qui longe la clavicule et de manière à obtenir un T renversé, ou bien en inclinant les incisions de manière à tracer un V. Je ne décrirai que les deux incisions primitives, qui suffisent généralement; les autres pourront être ajoutées par ceux qui désireraient mettre à nu une plus grande quantité de tissus pour plus de liberté dans les mouvements.

Incision perpendiculaire à la clavicule. — Inciser sur le bord externe de la portion inférieure du sterno-mastoïdien, sur la ligne en pointillé qui tombe presque perpendiculairement sur la clavicule, (voyez fig. 147); suivre, pour aller à l'artère, une ligne qui part du bord du sterno-mastoïdien et va en arrière en dehors. Après le muscle sterno-mastoïdien vient le scalène; longez-le en descendant, il vous conduit

d'une manière sûre au tubercule de la première côte, et inévitablement vous trouvez l'artère en dehors de ce tubercule; la veine sous-clavière reste en bas. En considérant le scalène antérieur comme une doublure du sterno-mastoïdien, on n'a qu'à trouver le bord externe de cette masse musculaire, et l'on est à l'artère. Par ce procédé, on évite le plus souvent de découvrir la veine jugulaire externe, et si l'on ne prolonge pas trop en bas l'incision, on élude aussi les branches de la sous-clavière qui vont à l'épaule et qui sont sûrement épargnées.

Incision parallèle à la clavicule. — C'est celle qui est représentée figure 147, n° 2. Le malade couché ou assis, l'épaule du côté malade tirée en bas; incision qui commence à 1 pouce (3 centimètres) de l'extrémité interne de la clavicule et se termine à l'insertion du trapèze ; cette incision complète en bas le triangle dont les deux côtés sont indiqués par des pointillés, figure 147. Après la division du peaucier de l'aponévrose superficielle, on tire en dedans la veine jugulaire externe; division du second plan fibreux, séparation, déchirure du tissu cellulaire, rechercher le tubercule de la première côte vers l'angle interne de la plaie; l'artère est au côté externe de ce tubercule : c'est lui qui dirige l'introduction de la sonde cannelée; elle ressort du côté des nerfs; l'index va à sa rencontre, soutient l'artère et l'empêche de fuir.

La figure 147, n° 2, représente bien l'incision telle qu'elle doit être pratiquée. On voit tout à fait à l'angle interne une petite portion des muscles sterno-mastoïdien; puis en allant en dehors et en arrière: 1° le scalène antérieur; 2° l'artère à lier; 3° le plexus brachial: 4° une petite portion de l'omo-hyoïdien; 5° sous le bord supérieur de la plaie, un croissant très clair qui représente l'aponévrose profonde qui est divisée. Ainsi, après l'incision qui a découvert les muscles et en procédant de l'angle interne de la plaie vers l'angle opposé, le premier organe important qu'on rencontre, c'est l'artère.

Il est inutile de dire que la circulation se rétablit ici avec une très grande facilité (je pourrais dire avec une trop grande facilité) par les anastomoses des branches que fournit la sous-clavière derrière les scalènes et par les branches de l'axillaire.

ARTICLE IV.

Maladies de l'artère axillaire.

Anatomie.

On donne pour limites à l'artère axillaire, en haut la clavicule, en bas le bord inférieur du tendon du grand pectoral ; elle occupe donc la partie supérieure et latérale de la poitrine et décrit une diagonale dans le creux axillaire.

Les rapports de cette artère sont : 1° En avant, le sous-clavier, puis le grand pec-

toral, le petit pectoral, qui forment la paroi antérieure de l'aisselle; dans l'aisselle même, c'est le coraco-brachial qui est devant l'artère. 2° En arrière, le vaisseau correspond d'abord à l'intervalle des sous-scapulaire et grand dentelé, et plus bas, au grand rond et au grand dorsal. 3° En bas, l'artère repose sur la gouttière de la première côte, sur le premier intercostal externe, sur la portion supérieure du grand dentelé, et correspond plus bas à l'aponévrose et aux téguments du creux de l'aisselle. 4° En haut, on trouve le sous-clavier, l'apophyse coracoïde, le tendon du sous-scapulaire qui sépare l'artère de la tête de l'humérus, enfin le côté interne de cet os.

Les rapports de l'artère avec la veine axillaire et le plexus brachial sont très importants à connaître : la veine est en avant et un peu en dedans de l'artère, mais seulement dans la première moitié de son trajet, la contourne légèrement et lui devient tout à fait interne, dans la partie de l'aisselle qui correspond au bras. Le plexus brachial, d'abord situé en arrière et en dehors du tronc artériel, l'entoure au niveau du petit pectoral, de telle sorte que, dans le creux axillaire, les nerfs médian et cubital occupent son côté inférieur et le nerf radial son côté supérieur. Ces nerfs étant volumineux, on peut, quand on incise dans l'aisselle, les explorer, les toucher avant de les avoir tout à fait mis à nu ; ils indiquent ainsi la position de l'artère.

Anomalies. — Les anomalies de l'artère axillaire ne sont remarquées ordinairement que vers l'aisselle même ; là elle peut être divisée en deux branches qui constituent deux artères humérales. C'est donc dans le prochain article qu'il devra en être question. Ici je dois signaler des anomalies portant sur un muscle en rapport avec l'axillaire, car ces anomalies ont une grande importance. Ainsi le muscle grand pectoral peut être complétement absent dans sa portion qui s'insère à la clavicule. Cette anomalie a été constatée, pendant la vie, sur une vieille femme de la Salpêtrière par M. Cruveilhier : c'était du côté droit, au haut de la poitrine et sous la clavicule ; l'axillaire n'était recouverte que par la peau, le fascia thoracique, et, en partie, par le petit pectoral ; les pulsations pouvaient être constatées par la vue. On comprend ici la facilité de la lésion et de la ligature de cette artère. Entre la portion sternale et la portion claviculaire du grand pectoral, existe un interstice qui est quelquefois effacé, et quelquefois il est représenté par un large intervalle celluleux.

§ 1. — *Plaies et anévrysmes.*

L'artère axillaire étant volumineuse, ses blessures sont très graves ; elles font couler le sang à flots, et le blessé meurt souvent d'hémorrhagie avant tout secours. Certaines circonstances peuvent conjurer un événement si promptement fatal : ainsi une syncope prolongée, l'étroitesse de la plaie extérieure, son trajet sinueux dans les chairs, la présence d'esprit de quelque assistant qui comprime l'artère dans la plaie. Mais ces exemples sont très rares, et l'on peut dire ici que la mort est la règle, surtout quand la plaie est par instrument tranchant. Dans les cas où l'hémorrhagie n'a point été instantanément mortelle, les résultats ont varié : ainsi on a vu des guérisons complètes tout à fait spontanées, sans retour de l'hémorrhagie, sans développement d'anévrysme faux consécutif. Ces faits, à la vérité, sont rares. M. Bérard aîné pense alors que l'artère a été complétement divisée et que ses bouts se sont rétractés dans le tissu cellulaire d'où un ob-

stacle à l'effusion du sang. John Bell (1) parle d'un homme qui eut l'axillaire divisée par une faux : une syncope arrêta l'hémorrhagie. Boerhaave a observé un cas de guérison spontanée favorisée par la syncope, qui est trop important pour qu'il ne devienne pas classique : Un paysan reçut un coup de couteau sous l'aisselle qui coupa l'artère axillaire, car le sang jaillit avec une force incroyable. Le blessé peu à peu tomba comme mort et on le laissa comme tel. Le lendemain, des experts envoyés par la justice pour visiter le cadavre lui trouvèrent encore quelque chaleur vers la poitrine ; du reste, aucun autre signe de vie ; ils différèrent de visiter la plaie pendant quelques heures. Cependant le blessé commença à se réchauffer peu à peu ; tout le monde crut qu'il mourrait, mais après être resté longtemps dans cet état de faiblesse, il en revint, contre toute espérance ; mais le bras du même côté demeura sec et aride, à peu près comme celui d'une momie, ce qui porte à croire qu'il y avait aussi une lésion des nerfs du bras (2). Dans quelques cas d'hémorrhagie suspendue par une syncope, la plaie s'est trouvée assez large pour qu'on pût saisir et lier les bouts du vaisseau. D'autre fois il s'est formé un anévrysme faux primitif ou diffus qui est dû en général à l'étroitesse de la blessure faite aux téguments. Cet anévrysme traumatique peut être énorme ; il remplit alors l'aisselle, soulève le grand pectoral en avant, le grand dorsal en arrière ; en un mot, les limites de la région sont totalement effacées ; le sang s'infiltre sous les parois du thorax et de l'abdomen ; le bras est très engourdi par la compression de la tumeur sanguine sur le plexus brachial, et il est menacé de gangrène. On trouve un exemple d'un si volumineux anévrysme dans Desault (3) ; un autre cité dans une thèse soutenue à la Faculté de Paris par M. Debaig en 1812. Ici on pratiqua la désarticulation du bras ; un troisième exemple est rapporté par Larrey (4).

Si l'hémorrhagie a été suspendue, soit spontanément, soit par une compression quelconque, il doit se former plus tard un anévrysme faux consécutif. Sabatier (5) rapporte le fait d'un officier auquel il était survenu un anévrysme effrayant au devant de l'extrémité humérale de la clavicule, à la suite d'un coup d'épée sous l'aisselle ; ce blessé fut soumis au traitement de Valsalva, et guérit. L'observation est incomplète ; elle passe sous silence le point principal, savoir, ce qu'il a fallu de temps à un traitement débilitant comme celui de Valsalva pour amener cet énorme anévrysme aux proportions d'un tubercule de volume médiocre et fort dur et dans lequel on ne sentait plus de battements. Hodgson (6) rapporte

(1) *Traité des plaies*. Paris, 1825, p. 82.

(2) *Commentaria in aphor.*, Boerhaave, t. I, § 161, p. 235.

(3) *Œuvres chirurgicales*, t. II, p. 553.

(4) *Bulletin de la Faculté et de la Société de médecine*, t. VI, p. 285.

(5) *Médecine opératoire*. Paris, 1832, t. III, p. 124.

(6) *Traité des maladies des artères et des veines*, t. II, p. 352.

l'exemple d'un anévrysme faux circonscrit qui acquit en quelques semaines des proportions énormes ; il survint après une blessure de l'artère axillaire gauche par un fragment d'un plat de terre; l'hémorrhagie s'était arrêtée à la faveur d'une syncope. Cet anévrysme guérit spontanément. Hodgson dit que la tumeur, une fois arrêtée daus son développement, devint solide, puis diminua graduellement: huit mois après, les pulsations y étaient à peine sensibles, et le pouls radial était très faible; le dix-huitième mois, il n'en restait plus aucun vestige, et l'enfant avait recouvré l'usage ainsi que la force de son bras. Après avoir rapporté cette observation, tirée de la pratique du docteur Gooch, Hodgson se livre à d'ingénieuses considérations sur la guérison de l'anévrysme faux consécutif sans oblitération du vaisseau, guérison opérée à la faveur d'une couche de coagulum lamelleuse qui ferme l'orifice de communication entre l'artère et le sac. Je ne suivrai pas cet auteur dans ces développements; j'ai voulu seulement signaler cette observation comme confirmative de cette manière de voir : c'est d'ailleurs là un des procédés de guérison spontanée que j'ai décrits quand il a été question des anévrysmes en général. Samuel Cooper (1) mentionne un anévrysme faux consécutif dans l'aisselle gauche à la suite d'un coup de couteau. Chamberlaine pratiqua la ligature de l'axillaire au-dessous de la clavicule, et le malade guérit.

Comme le diagnostic de la blessure de la plupart des gros troncs artériels, celui de la lésion de l'axillaire est facile: cependant la blessure de la scapulaire inférieure, celle de la circonflexe postérieure, pourraient encore en imposer, vu le volume de ces vaisseaux, et par conséquent l'abondance de l'hémorrhagie. Mais, dans ces cas douteux, on pourra explorer l'artère au poignet: si le pouls radial est conservé, on a affaire à une lésion d'une branche de l'axillaire; dans le cas contraire, c'est le tronc lui-même qui est blessé. Toutefois, selon la remarque de M. Bérard aîné, il faut, en se livrant à cette exploration, se rappeler qu'elle ne peut donner, dans certains cas, que des probabilités. Que de causes, en effet, la frayeur, l'effroi, un vice de conformation, etc., peuvent rendre complétement absentes les pulsations au poignet!

Dans toute plaie de l'aisselle, le premier mouvement doit être pour arrêter l'hémorrhagie. On doit donc comprimer l'artère sous-clavière sur la première côte, en enfonçant le pouce ou une petite pelote solide montée sur un manche, en arrière de la partie moyenne de la clavicule, après avoir préalablement fait abaisser l'épaule. Il est bien entendu que ce moyen hémostatique, facile à employer chez les sujets peu chargés d'embonpoint, difficile, au contraire, chez les individus très gras, ne peut être que provisoire et commandé seulement par la nécessité ; il ne peu compter comme moyen curatif, pour cette artère du moins.

(1) *Dictionnaire de chirurgie*, t. I, p. 150.

En 1767, Gooch donnait encore le conseil formel d'amputer le bras dans l'article pour les cas de blessure de l'axillaire, et cela, par crainte de la gangrène du bras, qui ne recevrait plus les moyens de nutrition. Aujourd'hui que les connaissances sur les anastomoses artérielles sont plus précises, ce n'est pas par la crainte de la gangrène du membre, par absence des sucs nutritifs qu'on devrait recourir à la désarticulation de l'épaule, mais forcé seulement par de grands désordres produits dans l'aisselle, comme la lésion de la veine axillaire et du plexus brachial, par de vastes dilacérations des parties voisines, ou quand un anévrysme faux primitif a considérablement distendu les tissus du bras. Ces cas particuliers semblent, en effet, nécessiter la désarticulation.

Comme les plaies des autres artères, celles de l'axillaire réclament et exigent l'exécution de ce précepte général qui veut qu'on lie les deux bouts de l'artère. Cette ligature directe est difficile dans certains cas, car on ne peut ici poser de règles fixes : c'est la nécessité du moment, la direction de la plaie, son étendue, qui doivent guider le chirurgien. Toutefois, à la portion inférieure de l'artère axillaire, il est moins difficile de la découvrir, en incisant la partie la plus déclive de l'aisselle, si la plaie n'est point assez large pour que l'opérateur agisse à son aise.

Dans le cas de blessure de l'axillaire cité par J. Bell, et rappelé par moi, page 724, Hall se trouvant dans le voisinage, et n'ayant pas sur lui d'aiguilles, comprima l'artère avec l'indicateur et le pouce, jusqu'à ce qu'il se fût procuré du fil, avec lequel il fit la ligature du vaisseau, dit Hodgson, sans plus de détails. Selon M. Bérard, c'était la ligature du bout supérieur seulement ; mais il voudrait cependant savoir au juste ce qui fut fait. Le malade guérit. On cite d'autres faits moins heureux dans lesquels la mort n'a pu être attribuée au défaut de circulation du membre, mais plutôt à une ligature mal exécutée, comme dans l'observation rapportée par White. Le chirurgien passa une aiguille autour de l'axillaire, en l'introduisant à travers la peau, à une petite distance au-dessus de la plaie, et comprenant dans la ligature une grande quantité de parties environnantes ; le lien fut serré et l'hémorrhagie cessa. Les trois premiers jours, le membre resta chaud, et la circulation veineuse s'y faisait bien ; mais le quatrième jour, la gangrène envahit l'épaule, et le soir du même jour le blessé mourut. A l'autopsie, on vit que la ligature entourait l'axillaire au-dessous de la circonflexe, et avec ce vaisseau *trois des nerfs brachiaux*. Doit-on attribuer ici la gangrène au défaut de la circulation ? Non sans doute, car pendant trois jours le membre est chaud, la circulation veineuse s'y fait bien, et ce n'est que le quatrième que la gangrène s'empare de l'épaule. On se rappelle qu'en parlant de la gangrène, comme accident des ligatures d'artères, j'ai fait remarquer que cet accident avait double chance de se produire, quand, avec le vaisseau, le lien étreignait des nerfs et des veines. On pourrait facilement multiplier les exemples qui démontrent que, le plus souvent, la gangrène ici dépend

plutôt d'une erreur chirurgicale ou d'un délabrement trop grand des parties que de l'impossibilité du rétablissement de la circulation après la ligature du tronc principal. Ce rétablissement de la circulation doit être aussi prompt au membre thoracique qu'au membre pelvien, car, de part et d'autre, que d'anastomoses! au membre inférieur, que de gros troncs artériels non intéressés si l'on fait la ligature au-dessous de la musculaire profonde, et même le lien placé au-dessous de ce niveau, que d'anastomoses encore! En effet, les branches circonflexes de la musculaire profonde s'anastomosent avec la fessière, l'ischiatique, la honteuse interne, l'obturatrice, branches de l'iliaque interne; et si l'origine de la crurale profonde est oblitérée, le sang venant des branches de l'iliaque interne dans les circonflexes sera porté par les branches perforantes de la crurale profonde dans les artères articulaires du genou. Au membre thoracique, même facilité dans la circulation, après l'oblitération de l'axillaire; dans ce cas, les branches de la sous-clavière, telles que la sus-scapulaire, la cervicale et la transverse du cou et de l'épaule, porteront du sang de la sous-clavière dans les artères sous-scapulaire et circonflexe qui le verseront dans l'axillaire.

En résumé, pour toute blessure de l'artère axillaire, il faut lier les deux bouts du vaisseau, même dans les cas les plus difficiles, quand l'artère a été blessée très haut dans l'aisselle, par exemple. Cependant M. Bérard aîné, se fondant sur ce que les résultats de cette ligature sont loin d'être aussi avantageux que ceux de la même opération pratiquée pour les anévrysmes faux consécutifs, se demande si, dans les cas où l'hémorrhagie est suspendue, il ne serait pas préférable d'attendre qu'il se formât un anévrysme faux consécutif.

Dans certains cas, où le désordre des parties molles n'a point permis de faire la ligature des bouts de l'artère, on a plusieurs fois employé la méthode de Hunter, et l'on cite quelques guérisons : ainsi le fait de M. Monteath (1), qui lia l'axillaire selon cette méthode pour une hémorrhagie provenant de la chute d'une eschare. Mais aussi que de fois a-t-on vu le retour de l'hémorrhagie! Je suis porté à croire que la plupart des cas qui semblent réclamer l'emploi de la méthode de Hunter sont souvent du nombre de ceux où l'amputation est mieux indiquée.

Je n'ai point encore parlé d'une complication importante, la blessure de la veine axillaire. On possède quelques exemples d'anévrysmes artérioso-veineux provenant de la blessure simultanée de l'artère et de la veine axillaire. Larrey (2) en a recueilli deux observations : dans l'un et l'autre cas, la blessure était due à une arme blanche. Un troisième fait appartient à Dupuytren ; ici c'était le résultat d'un coup de feu. On s'accorde généralement à adopter la temporisation; on ajoute les com-

(1) *The Lancet*, t. I, p. 730,

(2) *Bulletins de la Faculté de médecine*, t. III, p. 27.

efficaces : ainsi un anévrysme qui apparaît sous l'aisselle et qui laisse non-seulement le creux sus claviculaire, mais le creux sous-claviculaire libres, cet anévrysme doit être considéré comme appartenant surtout au membre, et l'on peut supposer qu'entre la tumeur et le centre circulatoire est encore une portion d'artère saine assez considérable pour permettre l'application régulière de la méthode de Hunter. Si au contraire, la tumeur occupe le creux sous-claviculaire, l'anévrysme fait partie d'une tout autre catégorie de lésions, du moins au point vue du pronostic et du traitement, car ils sont l'un et l'autre très graves.

Le diagnostic des anévrysmes de l'artère axillaire est quelquefois très difficile à établir, surtout quand la tumeur est encore dans la profondeur de la région ; alors il est assez fréquent de ne pouvoir constater les pulsations expansives. Il est impossible d'apprécier par le toucher la forme de la tumeur. Si elle est avancée du côté du cou, elle se confond avec les innombrables tumeurs de ces deux régions. Quand j'arriverai à l'étude de ces régions en particulier, j'établirai leur diagnostic différentiel. En attendant, je dois dire que l'erreur la plus préjudiciable au malade n'est pas de prendre une de ces tumeurs pour un anévrysme, mais de prendre celui-ci pour une autre tumeur.

Une circonstance importante à noter, c'est le développement ordinairement rapide des anévrysmes du creux axillaire. En effet, la tumeur étant plongée dans un espace celluleux très facilement dépressible, rien ne s'oppose d'abord à son développement, qui, comme je l'ai dit, est très rapide, surtout s'il s'opère dans le sens de l'axe du bras.

Comme c'est à la période la plus avancée de l'anévrysme que les quelques guérisons spontanées enregistrées dans les annales de la science ont été observées, on est tenté, en s'appuyant sur ces faits, de conseiller une temporisation qui cependant pourrait être très nuisible. En effet, d'abord les cas de guérison spontanée sont extrêmement exceptionnels, et, en attendant les efforts de l'organisme, le malade est exposé à voir survenir tous les désordres indiqués tantôt et observés non-seulement sur les éléments qui, avec l'artère, constituent le faisceau vasculaire et nerveux, mais encore du côté de l'articulation scapulo-humérale, et surtout du côté de la poitrine.

La ligature pour le traitement des anévrysmes spontanés de l'axillaire peut être faite au-dessus de la clavicule par le procédé que je viens de décrire, quand il a été question de la sous-clavière, c'est-à-dire que le fil peut être jeté sur cette partie de l'artère qui est entre les scalènes et la clavicule. En pratiquant sur ce point la ligature de l'artère, on est tout à fait dans les principes de la méthode que j'ai appelée indirecte. On pourrait aussi lier l'artère axillaire elle-même, toujours d'après la même méthode ; on découvrirait alors le vaisseau immédiatement au-dessous de la clavicule d'après les procédés que je vais bientôt décrire. Mais outre les difficultés très grandes d'une opération sur ce point de l'artère, outre les

dangers réels de blesser une veine très importante (la veine axillaire qui recouvre en partie l'artère), outre ces inconvénients, on doit avoir la crainte de porter la ligature sur un point trop voisin de l'origine de l'anévrysme et de lier par conséquent une artère qui ne serait pas tout à fait saine. Quand l'anévrysme occupe toute la région axillaire et qu'il remonte jusqu'à la région sus-claviculaire, il n'y a plus possibilité de poser une ligature d'après la méthode de Hunter; la méthode de Brasdor se présente alors avec le peu de chances que je lui ai reconnues en traitant de la ligature en général. C'est cependant la seule qui soit réellement applicable. Mais alors ne vaut-il pas mieux tenter l'électro-puncture?

Ligature de l'artère axillaire.

C'est dans l'exécution de cette opération que les plus graves erreurs ont été commises, et cela par d'habiles chirurgiens. White embrasse, avec l'artère, le plexus nerveux; Desault en fait autant; Dupuytren ne lia pas tout le plexus, mais il ne lia pas seulement l'artère, etc. Ces méprises doivent nous prévenir sur les difficultés de cette ligature, surtout sur le vivant. Cependant, depuis peu, elle est devenue plus régulière. Si l'on veut observer les indications suivantes, on pourra, avec du sang-froid, mener à bien cette opération qui passe pour la plus difficile de toutes les ligatures d'artères :

On peut découvrir l'artère axillaire, en ouvrant la paroi antérieure de l'aisselle qui est surtout formée par le grand pectoral ou en incisant le creux axillaire lui-même; ici il n'y a que la peau et une lame fibreuse à diviser, le reste peut être déchiré ou écarté. Ainsi le vaisseau sera saisi sur la poitrine ou dans l'aisselle même.

A. Incisions de la paroi antérieure de l'aisselle. — On coupe la paroi antérieure de l'aisselle de diverses manières. 1° Une incision a été faite dans la direction de la ligne *coraco-deltoïdienne*, une sonde cannelée a été passée sous le grand pectoral, et le sommet de ce muscle a été entièrement coupé; souvent on en a fait autant au petit pectoral. De là de grands dégâts, et division de beaucoup de nerfs et de vaisseaux.

2° On a incisé dans l'espace celluleux qui sépare la portion sternale de la portion claviculaire du grand pectoral; de cette manière on ne divise pas le muscle, on ne fait qu'écarter ses deux grands faisceaux. Pour rencontrer cet espace, il faut suivre une ligne qui part de l'extrémité sternale de la clavicule et va se rendre à l'extrémité inférieure du tendon du grand pectoral, c'est-à-dire à la fin de la corde antérieure de l'aisselle. C'est le procédé qui facilite le moins la recherche du vaisseau; les contractions du muscle empêchent les manœuvres, et la position de l'incision favorise les clapiers purulents.

3° Une incision parallèle à la clavicule, puis une seconde qui part de

l'extrémité externe de celle-ci et se dirige en bas et en dehors, selon la direction de l'espace qui sépare le grand pectoral du deltoïde.

4° Hodgson ne faisait qu'une incision ; mais au lieu de la diriger parallèlement à la clavicule, il lui donnait une courbure à concavité supérieure. Il taillait donc une espèce de lambeau en croissant aux dépens du muscle pectoral.

A. Procédé ordinaire. — Ici le *point de départ* est la clavicule ; celui *de ralliement* est la veine axillaire. Incision parallèle à la clavicule et à 8 lignes (2 centimètres) au-dessous. Cette incision de 4 pouces (12 centimètres) commencera vers l'extrémité sternale de la clavicule, et se terminera à l'union du grand pectoral avec le deltoïde. Couper hardiment la peau, le peaucier, le grand pectoral ; il se présente alors une lame cellulo-fibreuse quelquefois très résistante ; la diviser avec ménagement. Le faisceau vasculaire et nerveux est au sommet d'un angle formé par le bord supérieur du petit pectoral et la clavicule ; cet espace est bien marqué (fig. 146, H, p. 713) ; le premier élément de ce faisceau, c'est la veine qui représente ici le point de ralliement, c'est l'organe que vous devrez le plus ménager ; plus haut, en dehors et un peu en arrière, se trouve inévitablement l'artère ; plus haut encore et plus en dehors, les nerfs. Avec l'index, accrochez la veine ; portez-la en dedans, ne l'abandonnez pas ; ce même index servira à passer la sonde sous l'artère. On doit, je le répète, se reporter à la figure qui représente parfaitement l'angle dans lequel on trouvera l'artère. I et G, c'est-à-dire la clavicule et le sous-clavier, forment le bord supérieur de cet angle ; H indique le petit pectoral. Ayant une fois reconnu le bord supérieur de ce muscle, on ne peut pas manquer l'artère.

Dans les premiers temps de l'opération, on conseille de respecter la veine céphalique. Dans les temps qui consistent à dénuder l'artère, il faut, autant que possible, agir avec les doigts ou un instrument mousse, parce que beaucoup de nerfs et de vaisseaux rampent dans le tissu cellulaire qui entoure le tronc qu'on veut lier. On devra aussi jeter la ligature au-dessus de l'origine des artères acromiales et thoraciques.

B. Incision de l'aisselle. — Écarter le bras du tronc. Le muscle coraco-brachial est ici le *point de départ ;* le *point de ralliement* est représenté par le nerf médian. En allant en arrière et en dedans, les premiers objets qu'on rencontre, après le bord interne du coraco-brachial, ce sont les racines du nerf médian qui embrassent l'artère, comme on le verra au haut de la figure 148. Quand le muscle ne fait pas assez saillie, on peut sentir au toucher le faisceau vasculaire et nerveux. Dans le cas contraire, on pratiquerait l'incision à 7 lignes (1 centimètre 1/2) en dedans du bord antérieur de l'aisselle, et même plus près de lui ; ou bien, comme Lisfranc, divisez idéalement l'aisselle en trois parties, et incisez sur la ligne qui sépare la portion antérieure de la portion moyenne. Sur la figure 149, page 738, on trouve ces divisions indiquées par 1, 2, 3 ;

c'est sur le n° 2 qu'il faut inciser. Le bistouri ne doit servir que pour diviser la peau et le plan fibreux sous-jacent; après, il faut l'abandonner et ne procéder qu'avec les doigts et la sonde cannelée; l'élément le plus superficiel du faisceau, c'est la veine axillaire: aussi devra-t-on diviser l'aponévrose avec ménagement.

ARTICLE V.

Maladies des artères du bras, de l'avant-bras, de la main.

Anatomie.

Je vais ici établir les divisions des artères du membre supérieur. Je montrerai les rapports par une figure que je placerai en regard de la ligature de ces vaisseaux. L'*artère brachiale* est située à la partie antérieure et interne du bras; elle s'étend de la paroi externe du creux de l'aisselle à la partie moyenne du pli du coude, ou mieux du bord inférieur du tendon du grand pectoral à une ligne transversalement étendue de la tubérosité interne à la tubérosité externe de l'humérus. Sa direction n'est pas verticale, mais un peu oblique de haut en bas, d'arrière en avant et de dedans en dehors.

L'*artère radiale*, branche de bifurcation de l'humérale, semble sa continuation; elle part de la partie supérieure de l'avant-bras, passe sur la partie externe du poignet et arrive dans la paume de la main.

L'*artère cubitale* longe la partie interne de l'avant-bras et va former l'arcade palmaire superficielle. Je le répète, les rapports principaux de ces artères seront indiqués quand il s'agira de leur ligature.

Anomalies. — C'est ici surtout que les anomalies artérielles font naître des erreurs et exposent à des dangers dont le chirurgien lui-même ne peut quelquefois se rendre un compte exact. Une anomalie très importante à noter, c'est la terminaison de l'axillaire en deux artères humérales: aussi, dans toute hémorrhagie du bras ou dans tout anévrysme de cette région, ne faut-il jamais négliger, quand on veut pratiquer la ligature, de comprimer préalablement l'artère contre la face interne de l'humérus. En effet, si cette compression arrête l'effusion du sang ou fait cesser les battements de la tumeur, on saura que c'est elle qu'on doit lier: sans ce soin préalable, on pourrait parfois lier précisément l'artère humérale ne correspondant pas à la lésion, ce qui serait une opération en pure perte. Une autre anomalie plus compromettante et contre laquelle il est difficile de se mettre en garde, c'est la division de l'axillaire en deux humérales, puis la reconstitution de l'humérale en un seul tronc, et enfin sa division prématurée au-dessus de l'articulation huméro-cubitale en artère radiale et en artère cubitale. J'ai constaté cette anomalie à l'amphithéâtre de Clamart.

M. Dubrueil a fait figurer une anomalie qui représente une double humérale: une d'elles se divise en radiale et cubitale au-dessous du bras, l'autre parcourt tout le bras et s'avance à l'avant-bras pour former l'interosseuse.

§ 1. — *Plaies et anévrysmes.*

Les lésions organiques de ces artères étant très rares, je ne m'occuperai que des lésions physiques.

Comme les artères, en s'éloignant de l'organe central de la circulation, diminuent de volume, les dangers de leurs blessures sont relativement moindres : ainsi les blessures de la brachiale sont moins souvent mortelles que celles de l'axillaire. Ce qui surtout rend le pronostic moins grave, c'est que, pour l'humorale, les moyens hémostatiques provisoires sont d'une application plus facile, même par les personnes étrangères à la chirurgie.

Les blessures de l'artère du bras sont plus graves au tiers supérieur du membre que vers les deux tiers inférieurs, et cela pour deux raisons : d'abord parce qu'à ce niveau l'artère brachiale n'a fourni encore aucune branche importante et qu'elle est plus volumineuse que dans le reste de son étendue ; puis elle est plus près du cœur. On sait, en effet, que l'humérale profonde naît, en général, vers le tiers supérieur du bras, au niveau de la gouttière de l'humérus qui est destinée au nerf radial.

Dans les deux tiers inférieurs du bras, il est, en général, facile de distinguer une hémorrhagie fournie par le tronc de l'humérale de celle qui provient de ses branches et surtout de l'humérale profonde ; celle-ci, du reste, est la seule qui pourrait donner lieu à une hémorrhagie vraiment dangereuse ; les blessures de la collatérale interne qui naît d'ailleurs près de l'épitrochlée et de l'artère du nerf cubital, pourraient être réprimées par la compression.

La saignée de la médiane basilique est malheureusement une cause trop fréquente de blessure de la brachiale au pli du coude. Le plus souvent la plaie est étroite ; le malade est, en général, promptement secouru : aussi rapporte-t-on d'assez nombreux exemples de guérison de cette blessure par une compression méthodiquement faite et longtemps soutenue. Du reste, il peut se produire aussitôt un anévrysme diffus ; ou bien plus tard, quand on croit la guérison achevée, apparaît un anévrysme faux consécutif ou un anévrysme artérioso-veineux.

On peut poser ce précepte général : Dans tous les cas de blessure de l'artère brachiale, pratiquer la ligature des deux bouts du vaisseau. Lier le bout supérieur seulement serait s'exposer à voir survenir une hémorrhagie par le bout inférieur, le sang se trouvant ramené dans l'humérale à la partie supérieure par la collatérale externe, à la partie inférieure par la collatérale interne : ces deux branches de la brachiale s'abouchant en effet assez largement avec les deux artères récurrentes cubitales.

C'est surtout pour toute plaie du tiers inférieur de l'humérale que cette loi est encore plus impérieuse ; car, à ce niveau, où l'on ne peut espérer l'oblitération de l'origine de la collatérale externe, parce qu'elle naît trop haut, il arrive que le sang, entraîné par cette dernière, revient à l'orifice du bout inférieur, au moyen des anastomoses de la collatérale externe avec la récurrente cubitale postérieure.

La méthode indirecte, de Hunter, est-elle applicable aux blessures de l'artère du bras ? On peut répondre par la négative pour la plupart des

cas. Sans doute, si l'on ne pouvait trouver les bouts divisés dans une plaie avec grand fracas et délabrement des parties, il faudrait lier plus loin ; mais, à moins de force majeure, il faut suivre la règle précédente. Il y a analogie très grande entre le système vasculaire du bras et le système vasculaire de la cuisse. La collatérale externe, née à la partie supérieure du bras, est l'analogue de la fémorale profonde. C'est précisément cette analogie qui m'engage à rejeter pour les blessures de la brachiale la ligature de Hunter, comme je la rejette pour les blessures de la fémorale.

Les plaies des artères de l'avant-bras sont le plus souvent produites par des coups portés à l'arme blanche, des projectiles lancés par la poudre à canon, des outils maladroitement maniés, ou des chutes sur des fragments de verre. Ces artères sont plus souvent blessées à leur partie inférieure, où elles sont plus superficielles que partout ailleurs. Plus haut, la cubitale surtout est profondément placée. Quant à l'interosseuse, sa situation entre les masses musculaires la protége beaucoup et la met à l'abri des blessures; il faut, en général, un grand délabrement des parties molles pour qu'elle soit lésée.

On ne devrait pas, pour le traumatisme artériel, se laisser aller aux analogies qu'on remarque entre la jambe et l'avant-bras ; il y a loin, en effet, des dangers d'une plaie d'artère à la jambe à la même lésion d'une artère de l'avant-bras; il y a loin surtout pour la facilité d'application des moyens hémostatiques. En effet, on citerait très peu d'hémorrhagies promptement mortelles par les artères de l'avant-bras, parce qu'on peut exercer sur elles ou sur l'artère brachiale une compression efficace et ordinairement facile. Les blessures se compliquent rarement d'anévrysmes diffus, surtout en bas, parce qu'elles sont superficielles et que le sang peut aisément s'épancher au dehors. Les anévrysmes faux consécutifs sont aussi assez rares pour la même raison, cependant on en a vu des exemples pour la radiale à la partie inférieure de l'avant-bras. On en trouve des exemples dans Tulpius (1), Guattani (2), dans Hodgson (3).

Il est très important ici de lier les deux bouts du vaisseau, sans quoi l'hémorrhagie se reproduirait presque fatalement par le bout inférieur, à cause des larges communications de la radiale et de la cubitale dans la paume de la main.

Si l'on ne peut parvenir à trouver les bouts de l'artère, ce qui est extrêmement rare, il faut lier les deux artères de l'avant-bras au-dessus de la plaie faite à l'une d'elles, ou bien procéder immédiatement à la ligature de la brachiale. Ce dernier moyen a été considéré comme le plus prudent, car il y a des exemples assez nombreux où l'on a vu l'artère

(1) *Observationes medicæ*, lib. IV, observ. 17.

(2) *De externis aneurismatibus*. Edente Lauth. Strasbourg, 1785 ; in-4, fig.

(3) *Maladies des artères et des veines*, t. I, p. 148.

interosseuse naître directement de la brachiale. Si l'on a affaire à un pareil sujet, il est évident que la ligature des deux troncs principaux de l'avant-bras n'empêchera point inévitablement le bout inférieur de fournir du sang. Cependant, avant d'employer ce moyen extrême, je crois qu'il est bien préférable de lier d'abord la radiale et la cubitale, sauf plus tard, si le cas l'exige, à agir directement sur l'artère brachiale.

Les simples piqûres de la radiale ou de la cubitale à la partie inférieure peuvent, je crois, être traitées par la compression. A ce niveau, en effet, le radius d'un côté, le cubitus de l'autre, permettent d'exercer une compression bien méthodique, et qui n'est point assez douloureuse pour ne pouvoir être supportée le temps nécessaire.

A la partie inférieure, la lésion de l'artère cubitale se complique souvent de la blessure du nerf cubital, bien qu'il soit protégé par le tendon du muscle cubital antérieur. Cette lésion du cordon nerveux, fort douloureuse d'ailleurs, peut donner lieu à un phlegmon au point blessé; elle prive toujours de la sensibilité, pour les premiers temps du moins, les deux faces latérales du doigt auriculaire et la face interne du doigt annulaire.

Dans la paume de la main rampent de nombreux vaisseaux qui sont la terminaison des artères radiale et cubitale; l'arcade palmaire superficielle, terminaison de la cubitale, est plus souvent ouverte que l'arcade palmaire profonde qui repose immédiatement sur les os et se trouve protégée à la partie antérieure par les aponévroses et les tendons des fléchisseurs. Les causes de ces blessures sont les mêmes que j'ai indiquées en parlant de la radiale et de la cubitale. Mais je dois ajouter ici que beaucoup d'arts mécaniques y exposent les ouvriers.

Le danger des deux blessures est relatif à des circonstances que je vais faire connaître. Il est moins grand pour l'arcade palmaire superficielle que pour la profonde, parce qu'ici l'on peut encore, quoique avec difficulté, lier les deux bouts du rameau divisé. Or il n'en est plus de même pour l'arcade palmaire profonde, parce qu'elle est recouverte d'une couche trop épaisse de parties molles et de tendons nombreux qu'il ne faut point intéresser. De plus, les gaînes de ces tendons peuvent subir des inflammations profondes qui remontent quelquefois jusqu'à la partie supérieure de l'avant-bras.

Dans les cas où l'on ne peut pratiquer la ligature des deux bouts du vaisseau, il faut procéder à la ligature des deux artères de l'avant-bras, car la ligature d'une seule ne mettrait point à l'abri d'une hémorrhagie par le bout inférieur, à cause des communications des deux arcades palmaires. « Cependant, dit M. Cloquet (1), si la compression de l'artère cubitale, dans un cas de lésion de l'arcade palmaire superficielle, et si la

(1) *Dictionnaire de médecine*, t. IV, p. 452.

presses trempées dans du vinaigre camphré et ammoniacé, de la glace sur la tumeur, pendant qu'on entretient continuellement une chaleur artificielle sur le bras du côté malade. Telle était la pratique de Larrey.

Les anévrysmes dits spontanés de l'artère axillaire sont fréquents. Cette artère étant en rapport avec une articulation dont les mouvements sont très étendus, et dont les déplacements sont d'une grande fréquence, on conçoit que les mouvements exagérés, les déplacements et surtout les tractions trop violentes et trop longtemps prolongées exercées sur le bras, on conçoit que ces causes physiques ont dû plus d'une fois favoriser le développement des anévrysmes axillaires déjà à l'état de prédisposition par des altérations dans la texture de l'artère, altérations du genre de celles que j'ai appelées organiques.

L'anévrysme axillaire peut acquérir un certain développement, sans être constaté ni par le malade ni par le chirurgien : c'est quand il a pour point de départ la base du cône formé par la région axillaire. Mais si le développement prend des proportions exagérées, la tumeur apparaît : 1° Au sommet de la région; son origine alors est élevée, et l'on voit l'anévrysme déborder en haut la clavicule, aller occuper la région sus-claviculaire et revêtir plusieurs des caractères des tumeurs de cette région. 2° Si la tumeur naît sur un point opposé, ou si son développement s'opère de haut en bas, la tumeur occupe la base du cône, elle est alors réellement sous l'aisselle, elle peut être constatée par la vue si le malade élève le bras. 3° Quand la tumeur naît entre ces deux points extrêmes de la région, si son développement principal est antéro-postérieur, elle écarte surtout les deux grands muscles qui forment les deux cordes de l'aisselle, les grands pectoral et dorsal : on comprend alors que la tumeur doit avoir des caractères moins marqués, et par la palpation on ne peut arriver à elle qu'à travers des muscles très épais. 4° Dans tous les cas, les éléments qui avec l'artère forment le faisceau vasculaire et nerveux de la région subissent des compressions, des altérations, qui expliquent les douleurs quelquefois intolérables jusqu'au coude, les engourdissements de tout le membre supérieur et l'œdème de la même partie. 5° Les os de la région sont aussi déformés, écartés, et même détruits en partie : ainsi, quand l'anévrysme qui est parvenu au niveau de la clavicule acquiert un volume un peu considérable, s'il se porte en haut, il éloigne la clavicule de la poitrine; par l'érosion des côtes, la tumeur peut s'ouvrir dans la poitrine, et par une solution de continuité analogue de la capsule scapulo-humérale, son contenu peut être introduit, en partie, dans cette articulation.

Ces désordres montrent que les anévrysmes de l'artère axillaire se rapprochent beaucoup des anévrysmes du cou, que j'ai déjà étudiés. On peut dire, en général, que plus l'origine de ces tumeurs est élevée, plus les dangers sont grands, et moins les moyens hémostatiques sont

efficaces : ainsi un anévrysme qui apparaît sous l'aisselle et qui laisse non-seulement le creux sus-claviculaire, mais le creux sous-claviculaire libres, cet anévrysme doit être considéré comme appartenant surtout au membre, et l'on peut supposer qu'entre la tumeur et le centre circulatoire est encore une portion d'artère saine assez considérable pour permettre l'application régulière de la méthode de Hunter. Si au contraire, la tumeur occupe le creux sous-claviculaire, l'anévrysme fait partie d'une tout autre catégorie de lésions, du moins au point vue du pronostic et du traitement, car ils sont l'un et l'autre très graves.

Le diagnostic des anévrysmes de l'artère axillaire est quelquefois très difficile à établir, surtout quand la tumeur est encore dans la profondeur de la région ; alors il est assez fréquent de ne pouvoir constater les pulsations expansives. Il est impossible d'apprécier par le toucher la forme de la tumeur. Si elle est avancée du côté du cou, elle se confond avec les innombrables tumeurs de ces deux régions. Quand j'arriverai à l'étude de ces régions en particulier, j'établirai leur diagnostic différentiel. En attendant, je dois dire que l'erreur la plus préjudiciable au malade n'est pas de prendre une de ces tumeurs pour un anévrysme, mais de prendre celui-ci pour une autre tumeur.

Une circonstance importante à noter, c'est le développement ordinairement rapide des anévrysmes du creux axillaire. En effet, la tumeur étant plongée dans un espace celluleux très facilement dépressible, rien ne s'oppose d'abord à son développement, qui, comme je l'ai dit, est très rapide, surtout s'il s'opère dans le sens de l'axe du bras.

Comme c'est à la période la plus avancée de l'anévrysme que les quelques guérisons spontanées enregistrées dans les annales de la science ont été observées, on est tenté, en s'appuyant sur ces faits, de conseiller une temporisation qui cependant pourrait être très nuisible. En effet, d'abord les cas de guérison spontanée sont extrêmement exceptionnels, et, en attendant les efforts de l'organisme, le malade est exposé à voir survenir tous les désordres indiqués tantôt et observés non-seulement sur les éléments qui, avec l'artère, constituent le faisceau vasculaire et nerveux, mais encore du côté de l'articulation scapulo-humérale, et surtout du côté de la poitrine.

La ligature pour le traitement des anévrysmes spontanés de l'axillaire peut être faite au-dessus de la clavicule par le procédé que je viens de décrire, quand il a été question de la sous-clavière, c'est-à-dire que le fil peut être jeté sur cette partie de l'artère qui est entre les scalènes et la clavicule. En pratiquant sur ce point la ligature de l'artère, on est tout à fait dans les principes de la méthode que j'ai appelée indirecte. On pourrait aussi lier l'artère axillaire elle-même, toujours d'après la même méthode ; on découvrirait alors le vaisseau immédiatement au-dessous de la clavicule d'après les procédés que je vais bientôt décrire. Mais outre les difficultés très grandes d'une opération sur ce point de l'artère, outre les

dangers réels de blesser une veine très importante (la veine axillaire qui recouvre en partie l'artère), outre ces inconvénients, on doit avoir la crainte de porter la ligature sur un point trop voisin de l'origine de l'anévrysme et de lier par conséquent une artère qui ne serait pas tout à fait saine. Quand l'anévrysme occupe toute la région axillaire et qu'il remonte jusqu'à la région sus-claviculaire, il n'y a plus possibilité de poser une ligature d'après la méthode de Hunter; la méthode de Brasdor se présente alors avec le peu de chances que je lui ai reconnues en traitant de la ligature en général. C'est cependant la seule qui soit réellement applicable. Mais alors ne vaut-il pas mieux tenter l'électro-puncture ?

Ligature de l'artère axillaire.

C'est dans l'exécution de cette opération que les plus graves erreurs ont été commises, et cela par d'habiles chirurgiens. White embrasse, avec l'artère, le plexus nerveux; Desault en fait autant; Dupuytren ne lia pas tout le plexus, mais il ne lia pas seulement l'artère, etc. Ces méprises doivent nous prévenir sur les difficultés de cette ligature, surtout sur le vivant. Cependant, depuis peu, elle est devenue plus régulière. Si l'on veut observer les indications suivantes, on pourra, avec du sang-froid, mener à bien cette opération qui passe pour la plus difficile de toutes les ligatures d'artères :

On peut découvrir l'artère axillaire, en ouvrant la paroi antérieure de l'aisselle qui est surtout formée par le grand pectoral ou en incisant le creux axillaire lui-même; ici il n'y a que la peau et une lame fibreuse à diviser, le reste peut être déchiré ou écarté. Ainsi le vaisseau sera saisi sur la poitrine ou dans l'aisselle même.

A. Incisions de la paroi antérieure de l'aisselle. — On coupe la paroi antérieure de l'aisselle de diverses manières. 1° Une incision a été faite dans la direction de la ligne *coraco-deltoïdienne*, une sonde cannelée a été passée sous le grand pectoral, et le sommet de ce muscle a été entièrement coupé; souvent on en a fait autant au petit pectoral. De là de grands dégâts, et division de beaucoup de nerfs et de vaisseaux.

2° On a incisé dans l'espace celluleux qui sépare la portion sternale de la portion claviculaire du grand pectoral; de cette manière on ne divise pas le muscle, on ne fait qu'écarter ses deux grands faisceaux. Pour rencontrer cet espace, il faut suivre une ligne qui part de l'extrémité sternale de la clavicule et va se rendre à l'extrémité inférieure du tendon du grand pectoral, c'est-à-dire à la fin de la corde antérieure de l'aisselle. C'est le procédé qui facilite le moins la recherche du vaisseau; les contractions du muscle empêchent les manœuvres, et la position de l'incision favorise les clapiers purulents.

3° Une incision parallèle à la clavicule, puis une seconde qui part de

l'extrémité externe de celle-ci et se dirige en bas et en dehors, selon la direction de l'espace qui sépare le grand pectoral du deltoïde.

4° Hodgson ne faisait qu'une incision ; mais au lieu de la diriger parallèlement à la clavicule, il lui donnait une courbure à concavité supérieure. Il taillait donc une espèce de lambeau en croissant aux dépens du muscle pectoral.

A. Procédé ordinaire. — Ici le *point de départ* est la clavicule ; celui *de ralliement* est la veine axillaire. Incision parallèle à la clavicule et à 8 lignes (2 centimètres) au-dessous. Cette incision de 4 pouces (12 centimètres) commencera vers l'extrémité sternale de la clavicule, et se terminera à l'union du grand pectoral avec le deltoïde. Couper hardiment la peau, le peaucier, le grand pectoral ; il se présente alors une lame cellulo-fibreuse quelquefois très résistante ; la diviser avec ménagement. Le faisceau vasculaire et nerveux est au sommet d'un angle formé par le bord supérieur du petit pectoral et la clavicule ; cet espace est bien marqué (fig. 146, H, p. 713) ; le premier élément de ce faisceau, c'est la veine qui représente ici le point de ralliement, c'est l'organe que vous devrez le plus ménager ; plus haut, en dehors et un peu en arrière, se trouve inévitablement l'artère ; plus haut encore et plus en dehors, les nerfs. Avec l'index, accrochez la veine ; portez-la en dedans, ne l'abandonnez pas ; ce même index servira à passer la sonde sous l'artère. On doit, je le répète, se reporter à la figure qui représente parfaitement l'angle dans lequel on trouvera l'artère. I et G, c'est-à-dire la clavicule et le sous-clavier, forment le bord supérieur de cet angle ; H indique le petit pectoral. Ayant une fois reconnu le bord supérieur de ce muscle, on ne peut pas manquer l'artère.

Dans les premiers temps de l'opération, on conseille de respecter la veine céphalique. Dans les temps qui consistent à dénuder l'artère, il faut, autant que possible, agir avec les doigts ou un instrument mousse, parce que beaucoup de nerfs et de vaisseaux rampent dans le tissu cellulaire qui entoure le tronc qu'on veut lier. On devra aussi jeter la ligature au-dessus de l'origine des artères acromiales et thoraciques.

B. Incision de l'aisselle. — Écarter le bras du tronc. Le muscle coraco-brachial est ici le *point de départ ;* le *point de ralliement* est représenté par le nerf médian. En allant en arrière et en dedans, les premiers objets qu'on rencontre, après le bord interne du coraco-brachial, ce sont les racines du nerf médian qui embrassent l'artère, comme on le verra au haut de la figure 148. Quand le muscle ne fait pas assez saillie, on peut sentir au toucher le faisceau vasculaire et nerveux. Dans le cas contraire, on pratiquerait l'incision à 7 lignes (1 centimètre 1/2) en dedans du bord antérieur de l'aisselle, et même plus près de lui ; ou bien, comme Lisfranc, divisez idéalement l'aisselle en trois parties, et incisez sur la ligne qui sépare la portion antérieure de la portion moyenne. Sur la figure 149, page 738, on trouve ces divisions indiquées par 1, 2, 3 ;

c'est sur le n° 2 qu'il faut inciser. Le bistouri ne doit servir que pour diviser la peau et le plan fibreux sous-jacent; après, il faut l'abandonner et ne procéder qu'avec les doigts et la sonde cannelée; l'élément le plus superficiel du faisceau, c'est la veine axillaire: aussi devra-t-on diviser l'aponévrose avec ménagement.

ARTICLE V.

Maladies des artères du bras, de l'avant-bras, de la main.

Anatomie.

Je vais ici établir les divisions des artères du membre supérieur. Je montrerai les rapports par une figure que je placerai en regard de la ligature de ces vaisseaux. L'*artère brachiale* est située à la partie antérieure et interne du bras; elle s'étend de la paroi externe du creux de l'aisselle à la partie moyenne du pli du coude, ou mieux du bord inférieur du tendon du grand pectoral à une ligne transversalement étendue de la tubérosité interne à la tubérosité externe de l'humérus. Sa direction n'est pas verticale, mais un peu oblique de haut en bas, d'arrière en avant et de dedans en dehors.

L'*artère radiale*, branche de bifurcation de l'humérale, semble sa continuation; elle part de la partie supérieure de l'avant-bras, passe sur la partie externe du poignet et arrive dans la paume de la main.

L'*artère cubitale* longe la partie interne de l'avant-bras et va former l'arcade palmaire superficielle. Je le répète, les rapports principaux de ces artères seront indiqués quand il s'agira de leur ligature.

Anomalies. — C'est ici surtout que les anomalies artérielles font naître des erreurs et exposent à des dangers dont le chirurgien lui-même ne peut quelquefois se rendre un compte exact. Une anomalie très importante à noter, c'est la terminaison de l'axillaire en deux artères humérales: aussi, dans toute hémorrhagie du bras ou dans tout anévrysme de cette région, ne faut-il jamais négliger, quand on veut pratiquer la ligature, de comprimer préalablement l'artère contre la face interne de l'humérus. En effet, si cette compression arrête l'effusion du sang ou fait cesser les battements de la tumeur, on saura que c'est elle qu'on doit lier: sans ce soin préalable, on pourrait parfois lier précisément l'artère humérale ne correspondant pas à la lésion, ce qui serait une opération en pure perte. Une autre anomalie plus compromettante et contre laquelle il est difficile de se mettre en garde, c'est la division de l'axillaire en deux humérales, puis la reconstitution de l'humérale en un seul tronc, et enfin sa division prématurée au-dessus de l'articulation huméro-cubitale en artère radiale et en artère cubitale. J'ai constaté cette anomalie à l'amphithéâtre de Clamart.

M. Dubrueil a fait figurer une anomalie qui représente une double humérale: une d'elles se divise en radiale et cubitale au-dessous du bras, l'autre parcourt tout le bras et s'avance à l'avant-bras pour former l'interosseuse.

§ 1. — *Plaies et anévrysmes.*

Les lésions organiques de ces artères étant très rares, je ne m'occuperai que des lésions physiques.

Comme les artères, en s'éloignant de l'organe central de la circulation, diminuent de volume, les dangers de leurs blessures sont relativement moindres : ainsi les blessures de la brachiale sont moins souvent mortelles que celles de l'axillaire. Ce qui surtout rend le pronostic moins grave, c'est que, pour l'humorale, les moyens hémostatiques provisoires sont d'une application plus facile, même par les personnes étrangères à la chirurgie.

Les blessures de l'artère du bras sont plus graves au tiers supérieur du membre que vers les deux tiers inférieurs, et cela pour deux raisons : d'abord parce qu'à ce niveau l'artère brachiale n'a fourni encore aucune branche importante et qu'elle est plus volumineuse que dans le reste de son étendue ; puis elle est plus près du cœur. On sait, en effet, que l'humérale profonde naît, en général, vers le tiers supérieur du bras, au niveau de la gouttière de l'humérus qui est destinée au nerf radial.

Dans les deux tiers inférieurs du bras, il est, en général, facile de distinguer une hémorrhagie fournie par le tronc de l'humérale de celle qui provient de ses branches et surtout de l'humérale profonde ; celle-ci, du reste, est la seule qui pourrait donner lieu à une hémorrhagie vraiment dangereuse ; les blessures de la collatérale interne qui naît d'ailleurs près de l'épitrochlée et de l'artère du nerf cubital, pourraient être réprimées par la compression.

La saignée de la médiane basilique est malheureusement une cause trop fréquente de blessure de la brachiale au pli du coude. Le plus souvent la plaie est étroite ; le malade est, en général, promptement secouru : aussi rapporte-t-on d'assez nombreux exemples de guérison de cette blessure par une compression méthodiquement faite et longtemps soutenue. Du reste, il peut se produire aussitôt un anévrysme diffus ; ou bien plus tard, quand on croit la guérison achevée, apparaît un anévrysme faux consécutif ou un anévrysme artérioso-veineux.

On peut poser ce précepte général : Dans tous les cas de blessure de l'artère brachiale, pratiquer la ligature des deux bouts du vaisseau. Lier le bout supérieur seulement serait s'exposer à voir survenir une hémorrhagie par le bout inférieur, le sang se trouvant ramené dans l'humérale à la partie supérieure par la collatérale externe, à la partie inférieure par la collatérale interne : ces deux branches de la brachiale s'abouchant en effet assez largement avec les deux artères récurrentes cubitales.

C'est surtout pour toute plaie du tiers inférieur de l'humérale que cette loi est encore plus impérieuse ; car, à ce niveau, où l'on ne peut espérer l'oblitération de l'origine de la collatérale externe, parce qu'elle naît trop haut, il arrive que le sang, entraîné par cette dernière, revient à l'orifice du bout inférieur, au moyen des anastomoses de la collatérale externe avec la récurrente cubitale postérieure.

La méthode indirecte, de Hunter, est-elle applicable aux blessures de l'artère du bras ? On peut répondre par la négative pour la plupart des

cas. Sans doute, si l'on ne pouvait trouver les bouts divisés dans une plaie avec grand fracas et délabrement des parties, il faudrait lier plus loin ; mais, à moins de force majeure, il faut suivre la règle précédente. Il y a analogie très grande entre le système vasculaire du bras et le système vasculaire de la cuisse. La collatérale externe, née à la partie supérieure du bras, est l'analogue de la fémorale profonde. C'est précisément cette analogie qui m'engage à rejeter pour les blessures de la brachiale la ligature de Hunter, comme je la rejette pour les blessures de la fémorale.

Les plaies des artères de l'avant-bras sont le plus souvent produites par des coups portés à l'arme blanche, des projectiles lancés par la poudre à canon, des outils maladroitement maniés, ou des chutes sur des fragments de verre. Ces artères sont plus souvent blessées à leur partie inférieure, où elles sont plus superficielles que partout ailleurs. Plus haut, la cubitale surtout est profondément placée. Quant à l'interosseuse, sa situation entre les masses musculaires la protége beaucoup et la met à l'abri des blessures; il faut, en général, un grand délabrement des parties molles pour qu'elle soit lésée.

On ne devrait pas, pour le traumatisme artériel, se laisser aller aux analogies qu'on remarque entre la jambe et l'avant-bras ; il y a loin, en effet, des dangers d'une plaie d'artère à la jambe à la même lésion d'une artère de l'avant-bras; il y a loin surtout pour la facilité d'application des moyens hémostatiques. En effet, on citerait très peu d'hémorrhagies promptement mortelles par les artères de l'avant-bras, parce qu'on peut exercer sur elles ou sur l'artère brachiale une compression efficace et ordinairement facile. Les blessures se compliquent rarement d'anévrysmes diffus, surtout en bas, parce qu'elles sont superficielles et que le sang peut aisément s'épancher au dehors. Les anévrysmes faux consécutifs sont aussi assez rares pour la même raison, cependant on en a vu des exemples pour la radiale à la partie inférieure de l'avant-bras. On en trouve des exemples dans Tulpius (1), Guattani (2), dans Hodgson (3).

Il est très important ici de lier les deux bouts du vaisseau, sans quoi l'hémorrhagie se reproduirait presque fatalement par le bout inférieur, à cause des larges communications de la radiale et de la cubitale dans la paume de la main.

Si l'on ne peut parvenir à trouver les bouts de l'artère, ce qui est extrêmement rare, il faut lier les deux artères de l'avant-bras au-dessus de la plaie faite à l'une d'elles, ou bien procéder immédiatement à la ligature de la brachiale. Ce dernier moyen a été considéré comme le plus prudent, car il y a des exemples assez nombreux où l'on a vu l'artère

(1) *Observationes medicæ*, lib. IV, observ. 17.

(2) *De externis aneurismatibus*. Edente Lauth. Strasbourg, 1785 ; in-4, fig.

(3) *Maladies des artères et des veines*, t. I, p. 148.

interosseuse naître directement de la brachiale. Si l'on a affaire à un pareil sujet, il est évident que la ligature des deux troncs principaux de l'avant-bras n'empêchera point inévitablement le bout inférieur de fournir du sang. Cependant, avant d'employer ce moyen extrême, je crois qu'il est bien préférable de lier d'abord la radiale et la cubitale, sauf plus tard, si le cas l'exige, à agir directement sur l'artère brachiale.

Les simples piqûres de la radiale ou de la cubitale à la partie inférieure peuvent, je crois, être traitées par la compression. A ce niveau, en effet, le radius d'un côté, le cubitus de l'autre, permettent d'exercer une compression bien méthodique, et qui n'est point assez douloureuse pour ne pouvoir être supportée le temps nécessaire.

A la partie inférieure, la lésion de l'artère cubitale se complique souvent de la blessure du nerf cubital, bien qu'il soit protégé par le tendon du muscle cubital antérieur. Cette lésion du cordon nerveux, fort douloureuse d'ailleurs, peut donner lieu à un phlegmon au point blessé; elle prive toujours de la sensibilité, pour les premiers temps du moins, les deux faces latérales du doigt auriculaire et la face interne du doigt annulaire.

Dans la paume de la main rampent de nombreux vaisseaux qui sont la terminaison des artères radiale et cubitale; l'arcade palmaire superficielle, terminaison de la cubitale, est plus souvent ouverte que l'arcade palmaire profonde qui repose immédiatement sur les os et se trouve protégée à la partie antérieure par les aponévroses et les tendons des fléchisseurs. Les causes de ces blessures sont les mêmes que j'ai indiquées en parlant de la radiale et de la cubitale. Mais je dois ajouter ici que beaucoup d'arts mécaniques y exposent les ouvriers.

Le danger des deux blessures est relatif à des circonstances que je vais faire connaître. Il est moins grand pour l'arcade palmaire superficielle que pour la profonde, parce qu'ici l'on peut encore, quoique avec difficulté, lier les deux bouts du rameau divisé. Or il n'en est plus de même pour l'arcade palmaire profonde, parce qu'elle est recouverte d'une couche trop épaisse de parties molles et de tendons nombreux qu'il ne faut point intéresser. De plus, les gaînes de ces tendons peuvent subir des inflammations profondes qui remontent quelquefois jusqu'à la partie supérieure de l'avant-bras.

Dans les cas où l'on ne peut pratiquer la ligature des deux bouts du vaisseau, il faut procéder à la ligature des deux artères de l'avant-bras, car la ligature d'une seule ne mettrait point à l'abri d'une hémorrhagie par le bout inférieur, à cause des communications des deux arcades palmaires. « Cependant, dit M. Cloquet (1), si la compression de l'artère cubitale, dans un cas de lésion de l'arcade palmaire superficielle, et si la

(1) *Dictionnaire de médecine*, t. IV, p. 452.

compression de la radiale, dans un cas de division de l'arcade palmaire profonde, suffisaient pour supprimer complétement l'hémorrhagie, on pourrait alors se contenter de lier un seul des deux vaisseaux; mais il serait prudent d'exercer sur l'autre pendant quelques jours une compression assez forte. » Quelquefois même ces ligatures ne sont pas indispensables, et la compression dans la plaie même avec des portions d'agaric arrête définitivement l'hémorrhagie. Il peut arriver que la ligature de la radiale et de la cubitale soit insuffisante, car l'interosseuse peut fournir du sang aux palmaires. M. Durrvell, médecin à Guebwiller (Haut-Rhin), a arrêté une hémorrhagie de la palmaire par la flexion soutenue de l'avant-bras sur le bras. Il paraît que, par cette position, l'humérale est comprimée de manière à ne pas fournir du sang à l'avant-bras et à la main. On aurait le même résultat par rapport à la jambe par la flexion forcée et soutenue de cette partie du membre inférieur (1).

Les artères collatérales des doigts, branches de l'arcade palmaire superficielle, sont souvent intéressées dans des coupures par les couteaux, les canifs et les outils de toute espèce. Si les parties molles et les os n'offrent point un dégât tel qu'il faille amputer une phalange ou deux phalanges, quelquefois même sacrifier le doigt entier, on peut facilement arrêter pour toujours l'hémorrhagie par une compression bien méthodique sur les côtés du doigt.

I. — Ligature des artères humérale, cubitale, radiale.

Des deux figures qu'on va voir, la première est une dissection du membre supérieur faite dans l'intention de montrer les rapports principaux des artères à lier. La seconde représente encore le bras, mais non écorché; des traits indiquent les points où les ligatures doivent être pratiquées.

A. Artère humérale. — Comme le coraco-brachial a été le *point de départ* pour la dernière ligature de l'axillaire, le biceps, qui semble être la continuation du coraco-brachial, est le *point de départ* pour la ligature de la brachiale qui fait suite à l'axillaire: ainsi une incision sur le bord interne du biceps conduit nécessairement à l'artère, je parle de la partie de ce muscle qui est au-dessous de l'attache du coraco-brachial. Il vaut mieux empiéter sur le muscle que de pratiquer l'incision plus près du côté interne du bras. On est certain, en marchant de dehors en dedans, de trouver d'abord ou l'artère ou le nerf médian. Vous rencontrerez d'abord l'artère à la partie inférieure du bras et au pli du coude; plus haut, vous rencontrerez d'abord le médian, mais vous pouvez être certain qu'un peu au-dessous est l'artère; plus près de l'aisselle, ce sera un peu en

(1) *Union médicale*, t. III, n° 86.

dehors. La figure 148, qui représente le membre supérieur écorché, montre bien ce rapport de l'artère et du nerf : ainsi, dans tous les cas, le nerf médian est le *point de ralliement* (1).

Si, au lieu d'empiéter sur le muscle biceps, on pratiquait l'incision plus ou moins loin de son bord interne, on pourrait découvrir d'abord les autres nerfs qui entrent dans la composition du faisceau vasculaire et nerveux du bras ; l'opération deviendrait alors plus difficile, plus longue et moins sûre, surtout si l'on prenait un de ces nerfs pour le médian.

Fig. 148.

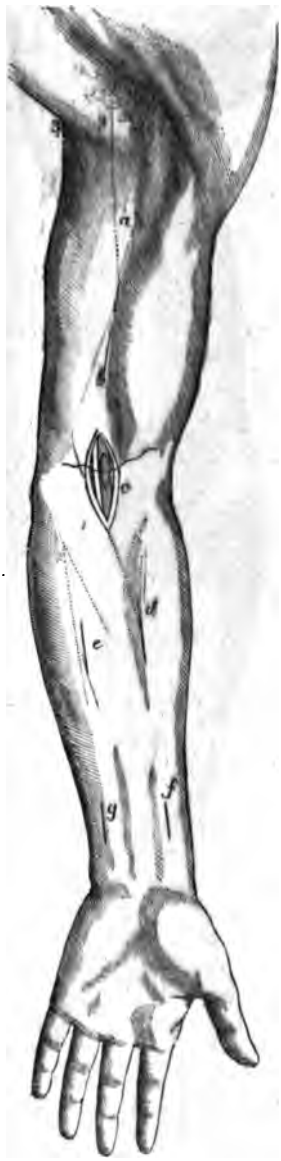
Ligature de l'humérale à la partie moyenne du bras. — Incision sur le bord interne du biceps ; division ménagée de l'aponévrose ; recherche du nerf médian, qui est le premier objet qui s'offre à la vue et au toucher ; un peu en arrière et en dedans, l'artère se montre entre deux veines satellites ; on les dégage avec le bout de la sonde cannelée qui soulève l'artère et sert à conduire le stylet aiguillé. On voit, figure 149, l'endroit où doit être faite l'incision : c'est à la jonction des sommets de deux angles, dont un a sa base au pli du bras, l'autre à l'aisselle.

Ligature de l'humérale au pli du bras. — Incision sur une ligne qui part du bord interne du biceps, et va se terminer au milieu même du pli du bras ; ou bien inciser en dedans du tendon du biceps, ou bien encore suivant le trajet de la veine médiane basilique : on écarte avec soin cette veine. Section de l'expansion aponévrotique du tendon du biceps ; il y a ici encore un espace triangulaire formé en dedans par le bord externe du rond pronateur et, en dehors, par le bord interne du grand supinateur et le tendon du biceps. C'est ce côté

(1) *Explication de la figure* 148. — *a*, nerf médian placé au-devant de l'artère brachiale ; *b*, nerf médian et veine brachiale légèrement écartés en dedans pour découvrir l'artère ; *c*, artère radiale et la veine qui l'accompagne ; *d*, artère cubitale et sa veine ; *e*, artère récurrente cubitale antérieure ; *f*, coupe des muscles de la couche superficielle de l'avant-bras pour laisser voir le trajet de l'artère cubitale.

qu'il faut d'abord attaquer (la figure 149 représente l'incision un peu plus en dedans et en haut, pour montrer bien distinctement le nerf et l'artère). En partant de ce tendon pour aller vers l'extrémité interne du pli du bras, le premier objet qui se présente, c'est précisément l'artère entre les deux veines satellites; si vous marchez encore en dedans, vous rencontrerez le nerf médian (1).

Fig. 149.



B. Artère cubitale. — **Au-dessous de son quart supérieur.** — Sur ce point, la cubitale peut très bien être liée. Pour la trouver, il faut reconnaître le tendon du cubital antérieur qu'on va chercher vers le poignet; il y est ordinairement très bien accusé : chez les sujets chargés d'embonpoint, on fait exécuter à la main des mouvements de flexion et d'extension, et ce tendon devient toujours assez apparent pour limiter en dedans un angle borné en dehors par le fléchisseur superficiel. (Voyez fig. 149, où cet angle est indiqué *e*.) Il vaut mieux inciser plus près du bord interne que du bord externe de l'avant-bras, parce que, en prenant le cubital pour *point de départ*, on est sûr que le premier interstice qui se présente, en allant vers le milieu de l'avant-bras, est précisément celui qu'il faut attaquer. Pour bien le reconnaître, il est important de ne pas diviser l'aponévrose en même temps que la peau. Après que l'interstice a été ouvert, on rencontre, en

(1) *Explication de la figure* 149. — *a* est le sommet d'un triangle dont la base est vers l'aisselle : ce triangle représente le trajet du coraco-brachial; *b* est le sommet d'un triangle dont la base est au pli du bras : ces deux sommets se réunissent sur une ligne où se trouve infailliblement l'artère à lier; *c* est l'incision qui a découvert l'artère au pli du bras; le fil est passé sous le vaisseau, et l'on voit en dedans le nerf médian; *d* est l'indication de l'incision à faire pour découvrir l'artère cubitale sur la limite du tiers supérieur avec le tiers moyen de l'avant-bras; *e* est l'incision faite sur le bord interne du long supinateur pour découvrir l'artère radiale; *f*, *g*, indiquent les incisions nécessaires à la ligature des mêmes artères à leur partie inférieure; 1, 2, 3, qu'on voit à l'aisselle, indiquent les divisions idéales de Lisfranc, et dont il a été question quand j'ai décrit la ligature de l'artère axillaire.

allant de dedans en dehors, d'abord le nerf, puis l'artère entre deux veines. Pour écarter convenablement les deux faisceaux musculaires et agir avec toute liberté, on fera fléchir la main et un peu l'avant-bras.

A la partie inférieure de l'avant-bras. — L'artère se trouve dans le commencement de la rainure formée par le cubital antérieur et le fléchisseur commun. L'incision a 2 lignes (5 millimètres) en dehors et dans la direction du tendon cubital antérieur; division de l'aponévrose; les lèvres de la plaie écartées, les objets se présentent dans l'ordre suivant, en procédant de dedans en dehors : 1° le tendon du cubital antérieur, 2° le nerf, 3° l'artère entre deux veines, 4° le tendon du fléchisseur superficiel. (Voyez fig. 148.)

A la partie supérieure de l'éminence hypothénar. — Ici on découvre l'artère cubitale en incisant en dehors de l'os pisiforme sous des flocons de graisse ; on trouve le nerf au côté externe du pisiforme, l'artère un peu plus en dehors ; elle repose sur le ligament annulaire; elle est recouverte par la peau, du tissu cellulaire graisseux et des fibres du palmaire cutané. La figure 148 représente bien la position de cette artère.

C. Artère radiale. — **Au-dessus de la partie moyenne de l'avant-bras.** — Le long supinateur en dehors, le grand palmaire et le rond pronateur en dedans, forment un angle dont l'aire est en haut, vers le pli du bras; cet angle est indiqué figure 149. En incisant sur le point de jonction des deux bords, on tombe sur l'artère. Si l'on ne peut faire saillir les muscles pour reconnaître cet angle, on cherche la gouttière toujours prononcée au poignet : c'est l'endroit où l'on explore le pouls; en partant de l'artère radiale, qui est là très apparente, on tire une ligne qui va se terminer au milieu du pli du bras; cette ligne suit le trajet du vaisseau, lequel est indiqué aussi le plus fréquemment par la saillie du long supinateur. D'ailleurs, dans l'incertitude, on se tiendra toujours un peu plus vers le bord radial; après l'incision de la peau, en marchant vers le bord cubital, le premier interstice musculaire appartient à la radiale. Pour parvenir à celle-ci, on aura à diviser deux plans fibreux, le premier qui forme l'interstice, puis un autre plus profond qui sépare le vaisseau du long supinateur. Ici existent encore deux veines satellites.

A la partie inférieure de l'avant-bras. — Le long supinateur et le grand palmaire deviennent d'autant plus tendineux qu'ils sont plus voisins du poignet; ils laissent donc une gouttière prononcée dont j'ai déjà parlé; l'artère bat au fond : rien de plus facile pour la découvrir. Il faut seulement, si le sujet est maigre, pratiquer la première incision avec ménagement, et, dans tous les cas, isoler avec soin les deux veines satellites.

A la face dorsale du carpe. — Faire fléchir la main tournée dans la pronation ; incision partant du côté externe de l'apophyse sty-

loïde du radius, jusqu'à la partie supérieure de l'espace qui sépare le premier du second os du métacarpe; reconnaître les tendons du long et court extenseur du pouce; dans l'espace qu'ils limitent (espace appelé vulgairement la *tabatière*), est l'artère. Après la peau il y a une lame fibreuse à diviser, tissus graisseux à écarter ou à enlever; seconde lame fibreuse appliquée immédiatement sur l'artère, et qui même la laisse apercevoir. L'artère étant profonde, recourber la sonde cannelée, ou employer l'aiguille à manche déjà représentée, et qui est courbe.

ARTICLE VI.

Maladies des artères iliaques.

Anatomie.

Les deux artères *iliaques primitives* sont formées par la bifurcation de l'aorte qui s'opère au niveau du bord inférieur de la quatrième vertèbre lombaire; elles se divisent elles-mêmes en deux branches au niveau de l'articulation sacro-vertébrale. La longueur des iliaques est de 6 centimètres; elles sont recouvertes par l'uretère, par l'artère spermatique qui les croisent à angle aigu, et le péritoine, qui leur est uni par un tissu cellulaire extrêmement lâche; elles reposent sur les parties latérales de la cinquième vertèbre lombaire et le bord interne du psoas.

De nombreux ganglions et vaisseaux lymphatiques entourent les artères iliaques primitives.

La veine iliaque droite est accolée sur toute la longueur de la face postérieure de l'artère du même côté; la veine du côté gauche, venant s'aboucher à la précédente pour former avec elle la veine cave ascendante, occupe d'abord la face postérieure, puis l'interne de l'artère iliaque gauche, et vient ensuite passer au-dessous de l'iliaque primitive droite. Cette manière d'arriver à la veine cave de la part de la veine iliaque gauche fait prévoir que le retour du sang du membre inférieur de ce côté doit être moins facile que celui du sang qui prend sa source dans le membre abdominal droit.

Chaque artère iliaque primitive se termine par deux branches, qui sont l'artère iliaque externe et l'interne ou hypogastrique.

L'*iliaque externe* a un volume un peu supérieur à l'autre branche; sa direction est oblique de haut en bas et de dedans en dehors, elle va jusqu'à l'artère crurale. Le péritoine, qui la recouvre en avant et en dedans, lui adhère par un tissu cellulaire lâche et filamenteux. En arrière est le muscle psoas, plus immédiatement le *fascia iliaca*. La veine iliaque longe d'abord son côté interne et vient bientôt se placer à son côté postérieur; son tiers inférieur est entouré par des ganglions et des vaisseaux lymphatiques volumineux. Les nerfs sont en dehors. En haut et en avant, est l'uretère; en avant et à gauche, l'*S* du côlon; en avant et à droite, l'iléon; enfin le nerf iléo-scrotal croise l'Iliaque externe avant de s'engager dans le canal inguinal. Dans son trajet, l'iliaque externe fournit deux branches, l'épigastrique et la circonflexe iliaque.

L'*iliaque interne* ou *hypogastrique* a, de son origine au départ de la première collatérale qui est ordinairement l'iléo-lombaire, 2 centimètres environ de longueur; quand l'iléo-lombaire naît d'un tronc commun avec la sacrée latérale, l'obturatrice ou la fessière, ce qui est assez fréquent, la longueur de l'hypogastrique augmente et varie alors de 2 à 4 centimètres (Sappey). De ces données, dit cet anatomiste, il suit que

lorsqu'on jette une ligature sur cette artère, le lien constricteur se trouve le plus souvent assez rapproché de l'origine de la première collatérale, circonstance défavorable au succès de l'opération. Toutefois les faits recueillis jusqu'à ce jour semblent démentir les inquiétudes que pourrait faire naître dans l'esprit du chirurgien la brièveté de l'iliaque interne, puisque sur quatre ligatures, trois ont été suivies d'une guérison radicale. Mais en présence des variétés fréquentes qu'on observe dans la longueur de ce tronc artériel, il faut reconnaître que ces faits ne sont pas assez nombreux pour autoriser une conclusion rigoureuse et définitive. L'artère hypogastrique se dirige d'abord obliquement en bas et en avant, puis descend verticalement dans le petit bassin, passe sur l'articulation sacro-iliaque, décrit une courbure peu prononcée à convexité postérieure, et se divise, après un trajet variable de 2 à 4 centimètres, en neuf branches chez l'homme et onze chez la femme.

Anomalies. — Les artères iliaques naissent ordinairement de la fin de l'aorte ventrale, qui a lieu au niveau du bord inférieur de la quatrième vertèbre lombaire; mais cette division de l'aorte peut varier, puisque M. Cruveilhier l'a vue s'opérer au niveau de la deuxième vertèbre lombaire. La division précoce est plus commune que la division tardive : celle-ci s'opère alors à la partie supérieure de la dernière vertèbre lombaire. M. Cruveilhier a constaté l'absence de l'iliaque primitive droite. Il y avait de ce côté une hypogastrique et une iliaque externe qui partaient de l'aorte; l'iliaque primitive gauche se comportait comme de coutume. La fin de l'aorte représentait donc ici son commencement qui est l'aorte ascendante; car, comme elle, elle fournissait trois troncs. Les anomalies atteignent plus souvent l'iliaque droite.

Dubrueil parle d'une iliaque externe double; elles passaient toutes deux sous l'arcade crurale, et ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'une d'elles fut liée suivant la méthode de Brasdor. M. Dubrueil a vu une iliaque d'une flexuosité extraordinaire.

§ 1. — *Plaies et anévrysmes.*

Les parois abdominales, par leur épaisseur, par leur élasticité, protégent les vaisseaux iliaques, et les intestins s'offrent aux causes traumatiques avant les vaisseaux de l'intérieur du bassin. Aussi observe-t-on rarement des blessures des vaisseaux iliaques. Les blessures étendues de l'iliaque primitive et l'iliaque externe, surtout celles de la première, donnent lieu à une hémorrhagie presque foudroyante. Le chirurgien appelé pour secourir le blessé n'arrive jamais à temps. M. Velpeau (1) rapporte que Bogros a fait l'autopsie d'un individu dont l'iliaque primitive avait été blessée par une balle de pistolet, trente-six heures avant la mort. Si la plaie est produite par un instrument piquant très étroit, la mort est moins prompte que quand elle a lieu par un instrument tranchant qui, d'ailleurs, pour parvenir à l'artère, doit nécessairement ouvrir largement le ventre et causer des dégâts presque toujours mortels par eux-mêmes.

Les éléments du diagnostic sont : la situation et la direction de la plaie, l'issue du sang au dehors, l'empâtement de la fosse iliaque qui se rem-

(1) *Médecine opératoire*, t. II, p. 186.

[illegible] ou bien l'absence totale des pulsations de [illegible]

[illegible] veineux de la fosse iliaque.

[illegible] par le ligament sacro-vertébral, par les angles supérieurs [illegible] des muscles psoas, [illegible] surtout chez les sujets [illegible] le bassin et les cuisses, [illegible] les muscles abdominaux. On portera [illegible] au-dessus de l'arcade [illegible] par le psoas ; on comprimera [illegible] en dehors. Cette compression [illegible] pour qu'il puisse attendre quelques [illegible] M. Velpeau lia avec [illegible] sujet, dans un cas de [illegible] charcutier. Une compression [illegible] permis d'attendre [illegible] plus efficace et définitif.

Les [illegible] plus souvent blessées que le [illegible] des lésions de l'artère fessière [illegible]

Les [illegible] se remarquent souvent aux artères iliaques [illegible] qui semble jouir, sous ce rapport, [illegible] iliaque externe pour point [illegible] elles sont des développements [illegible] C'est alors qu'on voit l'anévrysme [illegible] est un peu étranglé, ce qui divise la tumeur en deux parties : une qui soulève les parois abdominales, l'autre qui fait saillie plus ou moins haut, à la partie interne et antérieure de la fosse. L'anévrysme est alors et inguinal et iliaque. Les notions sur la manière dont s'est développée la tumeur pourront faire reconnaître l'artère qui lui donne naissance quand cette tumeur est très volumineuse.

Le développement d'une tumeur à pulsations expansives dans la fosse iliaque, succédant à un effort, une chute, ou sans cause connue, l'accroissement rapide de cette tumeur, la fluctuation qu'elle offre souvent dans quelques-unes de ses parties, ces signes sembleraient devoir exclure toute espèce d'erreur. Cependant, dit M. Velpeau, si l'on se rappelle que certaines tumeurs cancéreuses ont eu un développement très rapide, que les artères iliaques situées à leur centre peuvent leur imprimer un mouvement de dilatation en tous sens, qu'il se forme souvent des foyers

(1) Malgaigne, *Journal de chirurgie*, février 1846, cherche à prouver que cette artère n'a jamais été trouvée primitivement anévrysmatique.

liquides dans leur intérieur ; avec de pareils souvenirs on ne sera pas étonné de trouver des exemples de ces erreurs. L'un des plus curieux est celui que rapporte M. Syme (1). Un homme ressentit, à la suite d'un faux pas, une douleur vive dans le flanc gauche ; au bout d'une quinzaine de jours, la cuisse se tuméfia, et une ou deux semaines après il sentit une tumeur à l'aine. A son entrée, on reconnut dans la région iliaque gauche une tumeur ovoïde circonscrite, étendue du ligament de Poupart à l'épine iliaque antérieure ; elle était tendue, insensible à la pression, et donnait des pulsations obscures dans toute sa surface. Le stéthoscope y faisait percevoir bien distinctement des pulsations et le bruit de souffle. Quoique parfaitement en garde contre l'erreur de diagnostic, le chirurgien crut, d'après l'histoire de la maladie, avoir affaire à un anévrysme de l'iliaque externe, et devoir le traiter par la ligature de l'iliaque commune. Après l'incision des téguments abdominaux, il reconnut que la tumeur était solide, et l'enleva. C'était une tumeur cérébriforme. Le malade étant mort plusieurs jours après, on reconnut qu'il existait dans le bassin plusieurs autres tumeurs semblables. Des kystes, des tubercules, du pus, peuvent donner lieu à des erreurs de même nature.

Les quelques faits très exceptionnels de guérison par la compression, par le sphacèle de la tumeur, n'ont pas empêché de considérer les anévrysmes iliaques comme incurables jusqu'au moment où Abernethy osa lier l'iliaque externe; c'est le moyen à employer dans les cas où la tumeur ne remonte pas fort haut, et qu'il y a entre elle et la bifurcation de l'iliaque primitive une étendue suffisante pour jeter une ligature. Quand, entre l'origine de l'iliaque externe et la partie supérieure de l'anévrysme, il n'y a pas plus de 3 centimètres, la ligature porterait sur des parties altérées, et elle serait trop voisine de l'hypogastrique pour qu'on pût espérer la formation d'un caillot solide. De là l'idée de porter plus haut la ligature, de lui faire étreindre l'iliaque primitive, ou bien d'aller plus bas du côté des capillaires, et d'appliquer ici la méthode de Brasdor. Ces deux déterminations sont extrêmes, et l'on peut hésiter entre ces deux méthodes : mais quand la ligature peut être faite raisonnablement sur l'iliaque externe, on devra toujours préférer la méthode dite d'Anel à la ligature au-dessous du sac. Ce qui appuie cette opinion, ce sont les difficultés qu'il y a de ne laisser aucun vaisseau entre l'anévrysme et la ligature. D'ailleurs les tentatives qui ont été faites ne sont pas favorables à la méthode de Brasdor. Quant à la ligature de l'iliaque primitive, elle compte déjà plusieurs succès; mais elle est si grave en elle-même, qu'il n'est pas possible d'établir un parallèle entre elle et la méthode de Brasdor, qui, comme opération, n'aurait pas la moitié des dangers de l'autre.

(1) *Edinburgh med. and. surg. Journ.*, octobre 1836. — *Archives générales*, 3e série, t. I, p. 109.

Quand la tumeur envahit l'artère iliaque primitive elle-même, il n'est guère possible de la lier. L'application de la ligature au-dessous du sac est ici indiquée, mais elle peut très bien échouer. Le repos absolu du malade, les réfrigérants sur la tumeur, la méthode de Valsalva, seraient, selon moi, les seuls moyens à mettre en usage. On s'est demandé si, quand des hémorrhagies rendent la mort imminente, il ne faudrait pas tenter la ligature de l'aorte? « Cette opération offre si peu de chances de succès, dit M. Velpeau, que nous n'osons la proposer. C'est évidemment ici que le chirurgien doit chercher dans sa conscience, et se demander si, se trouvant dans le cas du malade, il se soumettrait à telle ou telle opération (1). »

Ligature des artères iliaques externe, interne et primitive.

Je réunis ici les procédés pour la ligature de ces diverses artères, parce que les derniers temps seuls diffèrent. Dans tous les cas il faut diviser les parois abdominales sur la portion supérieure de la région inguinale. On a singulièrement varié la direction de la première incision. Une ligne qui suivrait la direction de l'arcade crurale, et une autre qui, parallèle à la ligne blanche, tomberait sur le milieu de celle-ci, la réunion de ces deux lignes formerait deux angles, un interne, l'autre externe. On a suivi ces deux lignes pour pratiquer l'incision, puis on a incliné en dehors et à différents degrés l'incision verticale, de manière à rapprocher son extrémité supérieure de l'épine iliaque et son extrémité inférieure du pubis. (Voyez sur la figure 151 les lignes indiquées par un pointillé.)

En incisant, plus on se rapproche de la verticale, plus on obtient de facilité pour aller profondément : ainsi la ligature de l'iliaque primitive nécessiterait l'incision selon la ligne médiane; mais aussi plus on se rapproche de cette direction, plus on s'expose à la blessure du péritoine. Au contraire, à mesure qu'on tend vers la ligne transversale, on augmente les chances de la lésion de l'épigastrique, et l'on a moins de facilité pour remonter sur un point élevé du tronc; mais il en résulte une grande facilité pour trouver le commencement de l'iliaque externe.

Le *point de départ* est le milieu du ligament de Fallope : là est à coup sûr l'artère; là est encore le *point de ralliement*. C'est sur ce point qu'on va explorer le vaisseau, puis on remonte en le suivant du doigt, jusqu'à l'endroit où il doit être lié. Ainsi ce point ne doit jamais être perdu de vue.

Voici le procédé le mieux adapté à la ligature de l'iliaque externe; il pourra être modifié, pour les autres artères, suivant les principes déjà posés : Incision de 3 à 4 pouces (11 centimètres), commençant à 10 ou 12 lignes (3 centimètres) en dedans de l'épine iliaque, et se terminant à

(1) *Dictionnaire* en 30 volumes, nouvelle édit., art. Anévrysme.

2 pouces (6 centimètres) en dehors de l'épine du pubis, à 8 ou 10 lignes (2 centimètres) au-dessus du ligament de Fallope. Les artères épigastriques et spermatiques se trouvent vers l'angle interne de la plaie, et tout à fait à l'abri. La peau et le *fascia superficialis* ont été divisés : restent les plans fibreux et musculaires qui sont attaqués avec ménagement : ces derniers surtout doivent être soulevés avec une sonde cannelée qui dirigera le tranchant. Les petites artères sous-cutanées et les divisions de l'épigastrique seront liées, si elles donnent. Décoller le péritoine en le portant en haut et en dedans avec les viscères qu'il recouvre. Porter le doigt vers l'angle inférieur de la plaie sur le rebord du bassin, là est l'artère : on la suit en haut : elle est en dehors de la veine, en dedans du nerf. (Voyez fig. 150.) Faire écarter la lèvre interne de la plaie avec le doigt d'un aide, la lèvre externe avec un crochet. L'opérateur, libre de ses deux mains, dénudera l'artère avec soin et sur un point limité, et il lui sera facile d'éviter la lésion des nerfs et de la veine ; il pourra même, pour l'iliaque externe, se dispenser d'une aiguille à manche, et se contenter d'une sonde cannelée un peu recourbée, conduisant le stylet qui entraîne le fil.

ARTICLE VII.

Maladies des artères fessière, ischiatique et honteuse interne.

Anatomie.

L'*artère fessière* ou *iliaque postérieure* est la branche la plus volumineuse de l'hypogastrique. Elle se dirige en bas et en arrière, entre la branche antérieure de la dernière paire lombaire et celle de la première paire sacrée ; après un court trajet, et au niveau de la partie la plus élevée de la grande échancrure, elle se réfléchit pour sortir du bassin en passant au-dessus du muscle pyramidal ; parvenue à la fesse, elle se divise en branches superficielle et profonde. Ainsi, pour atteindre l'artère fessière, il faut rechercher la partie de l'échancrure sciatique qui est la plus voisine de la crête iliaque.

L'*artère ischiatique* naît aussi de l'hypogastrique, tantôt seule, tantôt avec la fessière ou la honteuse interne ; elle est moins grosse que la fessière ; elle se dirige perpendiculairement en bas, entre le rectum et les parois du bassin, et sort par la partie inférieure de la grande échancrure. La fessière passait au-dessus, celle-ci passe au-dessous du muscle pyramidal ; elle est au-dessus du petit ligament sacro-sciatique ; à son côté interne est la honteuse, le grand nerf sciatique est à son côté externe.

L'*artère honteuse interne* se distribue, chez l'homme, au pénis et aux enveloppes du testicule ; avant d'y arriver, elle se met en rapport avec le périnée ; elle a donc une importance ici, et, quand il s'agira de la taille, son importance sera plus grande encore. Son trajet est singulier : elle est d'abord dans le bassin, puisqu'elle naît un peu en dedans de l'ischiatique ; elle en sort ensuite pour y rentrer encore ; elle sort par la partie inférieure de la grande échancrure sciatique, entre le pyramidal et le petit ligament sacro-sciatique, contourne ce ligament en longeant sa face externe, et fait sa rentrée par la petite échancrure sciatique ; elle gagne la face interne de la tubérosité de l'ischion, entre l'obturateur interne et l'aponévrose qui engaîne ce muscle, se porte

horizontalement en avant et en dedans, puis se réfléchit de bas en haut pour s'accoler à la branche ascendante de l'ischion; passe au-dessus du muscle transverse qu'elle pénètre quelquefois, au-dessus de la racine du corps caverneux; une fois dans l'angle de réunion des deux racines de ce corps, elle se divise en deux branches terminales, l'*artère caverneuse* et l'*artère dorsale de la verge*.

§ 1. — *Plaies et anévrysmes.*

Je donnerai quelques développements de plus aux lésions de ces artères, parce que généralement on a négligé de s'en occuper (1). La position des artères fessière et ischiatique sur le plan postérieur du corps leur fait éviter beaucoup de blessures. La couche épaisse de parties molles, les saillies osseuses du bassin, telles que la crête iliaque, la rangée des apophyses épineuses du sacrum, la tubérosité sciatique, et le grand trochanter, amortissent les contusions causées par les chutes sur le bassin.

Ce sont les instruments piquants et tranchants qui blessent le plus souvent ces artères. Leur division pendant les opérations chirurgicales constitue une grande complication. Au rapport de Théden, la mort fut une fois la conséquence d'un accident de ce genre. L'artère fessière fut lésée chez un soldat par un débridement d'une plaie d'arme à feu; une hémorrhagie foudroyante tua le blessé. Les lésions traumatiques des vaisseaux de la région fessière peuvent ainsi donner lieu à une hémorrhagie; elles peuvent être suivies d'un anévrysme faux primitif ou circonscrit, ou d'un anévrysme artérioso-veineux.

Les plaies de la région fessière doivent pénétrer à une certaine profondeur pour donner naissance à une hémorrhagie d'une certaine gravité. Il faut qu'elles traversent toute l'épaisseur du muscle grand fessier; les branches de la fessière et de l'ischiatique, ou même les troncs de ces artères peuvent alors être lésés, et l'hémorrhagie peut se produire avec abondance. Si la plaie correspond au tiers inférieur du muscle, on présumera que l'artère ischiatique et ses divisions ont été lésées; l'hémorrhagie sera moins grave à cause du faible volume de l'artère, et l'on pourra compter sur l'efficacité de la compression du vaisseau. En effet, l'artère correspond en arrière au petit ligament sacro-sciatique qui offre dans cette partie assez d'étendue et de résistance pour fournir un point d'appui. Si la plaie est à la fois en bas et en dedans, du côté de l'épine sacro-sciatique, ce sera un motif de supposer la lésion de la honteuse interne, et la compression sera encore moins difficile sur le point d'appui résistant que présente la saillie osseuse. Travers s'est servi avec succès de cette compression dans un cas d'hémorrhagie rebelle fournie par les

(1) Cette partie de mon livre doit beaucoup à un opuscule de M. Bouisson, professeur de clinique chirurgicale à Montpellier. Ce travail est intitulé : *Mémoire sur les lésions des artères fessière et ischiatique*. (*Gaz. méd.*, 1844.)

dernières divisions de la honteuse. Sur un sujet épuisé par une hémorrhagie alarmante provenant d'un ulcère gangréneux du gland, Travers exerça la compression en faisant coucher le malade sur un lit dur, après avoir placé un morceau de liége ou de bois derrière les épines sciatiques, de manière que le poids du corps se transformât en agent de compression.

Si la plaie correspond à la partie supérieure du muscle grand fessier, et plus spécialement au niveau du rebord de l'échancrure sciatique, il est présumable que l'artère fessière aura été intéressée dans ses branches ou dans son tronc, si l'instrument vulnérant a pénétré profondément. En très peu de temps, alors, le blessé peut perdre une grande quantité de sang, et sa vie est menacée. Le tronc de l'artère fessière étant très court et abrité sous l'échancrure sciatique, échappe à toute compression efficace et soutenue ; c'est plutôt le cas d'avoir recours à la cautérisation par le fer rouge, et mieux encore à la ligature. Ce dernier moyen a réussi à M. Bouisson ; un seul bout a été lié.

Il est peu de plaies d'artères plus favorables à la formation d'un anévrysme faux primitif que les plaies de la fessière. La profondeur du vaisseau, son volume considérable, l'impossibilité d'appliquer une compression exacte, la disposition des plans musculaires, concourent simultanément à faciliter l'infiltration du sang et sa réunion en un vaste foyer. La direction et l'étendue de la blessure, l'influence de la compression générale que l'on exerce sur les tissus, et qui, en rapprochant les plans musculaires, oppose un obstacle à la pénétration du sang dans leurs interstices, peuvent limiter ce fluide dans un foyer plus borné qui prend les caractères d'un kyste anévrysmal. L'application de la main ou de l'oreille donne alors la sensation d'une pulsation plus ou moins forte, accompagnée d'un bruit particulier qui coïncide avec l'expansion que subit la tumeur.

M. Bouisson, après avoir établi la possibilité d'un anévrysme artérioso-veineux dans cette région, cite un fait et ajoute : « *Rien ne s'oppose* à ce qu'on regarde comme authentique l'observation suivante, qui appartient à M. le professeur Riberi de Turin ; l'observation est relative à une varice anévrysmale de l'artère ischiatique, l'analyse en a été faite par la *Gazette médicale de Paris* (1838). »

Les causes des anévrysmes spontanés de la fesse sont variables et quelquefois obscures. Sur six observations, l'anévrysme s'était montré quatre fois à gauche et deux fois à droite. Tantôt la tumeur se développe sans cause provocatrice connue ; d'autres fois elle succède d'une manière plus ou moins prochaine à des contusions. On l'a observée à la suite d'un effort considérable, et elle s'est manifestée pendant l'acte de la défécation. Le vaisseau malade étant profondément situé, ce n'est quelquefois qu'après un temps assez long et lorsque la tumeur est déjà d'un certain volume qu'elle est soupçonnée : outre les caractères desané-

vrysmes, la tumeur occasionne de la douleur, de l'engourdissement et de la difficulté dans les mouvements du membre inférieur, à cause de la pression qu'elle exerce sur le nerf sciatique. Arrivés à ce degré de développement, les anévrysmes de la région fessière peuvent rester stationnaires. D'autres fois les progrès de la tumeur sont incessants, et la rupture devient de plus en plus imminente. Un des premiers chirurgiens de Londres, au rapport de Stevens, donnait ses soins à un malade affecté d'un anévrysme fessier ; la tumeur s'étant considérablement accrue, se rompit, et la mort en fut la suite. Le docteur Jeffray, de Glascow, fut consulté pour un cas où l'artère fessière était devenue anévrysmale, et reconnut la nécessité d'en pratiquer la ligature. Cet avis salutaire ayant été rejeté, d'autres chirurgiens furent appelés en consultation. On s'accorda enfin sur l'opportunité de la ligature, mais il était trop tard; pendant que le docteur Jeffray faisait ses préparatifs pour l'opération, la tumeur se rompit, et le jeune malade expira quelques instants après. L'extrême brièveté des troncs artériels est une cause d'obscurité dans le diagnostic, car il est impossible d'appliquer les procédés ordinaires d'exploration. L'influence de la compression entre la tumeur et le cœur ne peut être appréciée à cause de la brièveté du tronc, de l'insuffisance ou de la nullité du point d'appui, et enfin de l'obstacle qu'oppose la tumeur. L'influence de la compression entre celle-ci et les capillaires n'est guère plus profitable, en raison de la prompte réduction des branches artérielles en petits rameaux. Reste seulement l'exploration spéciale et directe de la tumeur elle-même. Or, alors même qu'on est convaincu de l'existence d'un anévrysme, on peut être incertain sur le siége de ce dernier, et confondre celui de l'artère fessière avec celui de l'ischiatique. Quelques maladies de la hanche ont des analogies avec les anévrysmes des vaisseaux fessier et ischiatique : un kyste placé sur leur trajet et soulevé par les battements artériels, une tumeur érectile, peuvent simuler la tumeur artérielle. Un abcès lentement développé dans la même région pourrait aussi tromper le chirurgien. On conçoit que réciproquement un anévrysme à pulsations obscures puisse être pris pour un abcès. Un célèbre chirurgien de Londres lia l'artère iliaque primitive pour un prétendu cas d'anévrysme de la fessière. Le malade succomba huit mois après, et à l'autopsie on reconnut que c'était une tumeur encéphaloïde. L'erreur inverse a été commise à Paris par un chirurgien d'une longue expérience : on fit une ponction qui donna lieu à une très grave hémorrhagie.

Voici le résumé de M. Bouisson, pour ce qui se rapporte au traitement :

Dans le traitement des anévrysmes traumatiques, la ligature des vaisseaux rétro-pelviens est d'une incontestable supériorité : l'opinion des chirurgiens est unanime sur ce point. Dans le traitement des *anévrysmes spontanés*, l'opinion n'est pas aussi unanime. Mais si l'on met en regard :

d'une part, une opération longue, laborieuse, exposant au danger de blesser le péritoine, ayant pour but de mettre à découvert, à 12 ou 13 centimètres de profondeur jusque dans la région du petit bassin et au milieu d'un tissu cellulaire très susceptible d'inflammation phlegmoneuse, l'artère du corps humain la plus sujette aux anomalies, et sur l'intégrité de laquelle on peut conserver des doutes légitimes dans des cas d'anévrysmes spontanés; d'une autre part, une opération pratiquée sur des parties extérieures n'intéressant que des organes sans importance, tels que du tissu cellulaire et des muscles, aussi sûre que la précédente et bien moins difficile dans son exécution, on restera convaincu que la ligature des artères fessière ou ischiatique doit être préférée à la ligature de l'artère hypogastrique dans le traitement de toutes les espèces d'anévrysmes de la région fessière; que les difficultés et les dangers de la première opération, si exagérés par Bell, s'effacent quand on agit avec méthode et prudence, et que les avantages de la seconde ne sont pas suffisamment justifiés même par les succès annoncés.

Ligature des artères fessière, ischiatique, honteuse interne.

A. Procédé ordinaire. — En incisant profondément, sur une ligne qui partirait de la crête iliaque, à 2 pouces (6 centim.) au-dessus et en avant de son épine postérieure pour se terminer à l'ischion, et en donnant un peu de courbure à cette incision de manière que la concavité soit du côté du sacrum, on découvrirait sur le point de leur émergence, en procédant de haut en bas : 1° l'artère fessière, entre la partie la plus élevée de la grande échancrure sciatique et le bord supérieur du muscle pyramidal; 2° l'artère ischiatique placée à la base de l'épine de l'ischion, sur le point où elle est accompagnée par les nerfs grands et petits sciatiques; 3° enfin à l'angle inférieur de cette grande incision, l'artère honteuse interne au moment où, sortie du bassin, elle va y entrer de nouveau. Comme on le pense bien, toutes ces artères peuvent être découvertes par des incisions qui suivront la direction des fibres du grand fessier; mais les contractions musculaires gêneront singulièrement l'opérateur. Dans tous les cas, le malade sera couché sur le ventre. Si cependant on veut parvenir à l'artère fessière en suivant un interstice des fibres du fessier, on peut exécuter le procédé suivant qui est décrit dans le livre de M. Pétrequin.

B. Procédé de M. Diday. — On tend un fil de la pointe du coccyx au point le plus saillant de la crête iliaque, à environ 2 pouces (54 millim.) en arrière de l'épine antéro-supérieure; sur le milieu du fil on abaisse une perpendiculaire qui indique la direction à donner à l'incision. Le point où ces deux lignes se rencontrent est précisément le point d'émergence du vaisseau à lier. M. Pétrequin fait remarquer que ce procédé expose à tomber un peu en avant de l'artère (1).

(1) *Traité d'anatomie médico-chirurgicale*, p. 655.

ARTICLE VIII.

Maladies de l'artère fémorale.

Anatomie.

L'*artère fémorale* va de l'arcade crurale à la réunion des deux tiers supérieurs de la cuisse avec son tiers inférieur, là où elle franchit l'anneau du troisième adducteur pour devenir poplitée. Une ligne qui part du milieu de l'espace compris entre l'épine iliaque antérieure et supérieure et la symphyse du pubis qui aboutit au côté interne du fémur au-dessous de la partie moyenne de cet os, cette ligne indique parfaitement la direction de l'artère crurale. Cette artère n'est pas très éloignée de la peau; elle n'en est séparée, dans une assez grande partie de son étendue, que par une aponévrose, puis par le couturier qui a une épaisseur médiocre. Ce muscle n'entre pas seulement dans les rapports antérieurs de l'artère, mais en haut il est en dehors, et, en bas, en dedans de ce vaisseau : c'est lui qui forme, avec le premier adducteur, cet espace triangulaire dans lequel on pénètre ordinairement quand on veut lier la fémorale. L'étude du couturier est donc d'une grande importance pour le chirurgien. En arrière de l'artère sont deux appuis osseux, d'abord l'éminence iléo-pectinée, puis la tête du fémur. Au-dessous de cette tête, l'artère manque d'appui, mais rejoint bientôt le côté interne du corps du fémur. On voit donc ici dans quelle étendue la compression peut être exercée.

L'artère et la veine fémorales sont contenues dans une gaîne aponévrotique qui, comme le dit M. Cruveilhier, est pratiquée au milieu des muscles de la cuisse. Il faut ouvrir cette gaîne pour mettre l'artère à nu ; on la trouvera, supérieurement, en dehors, et, inférieurement, en avant de la veine. Quant au nerf, il est séparé de l'artère, il est en dehors de sa gaîne et à son côté externe. Le saphène, qui est détaché du nerf crural, vient passer devant l'artère, en bas.

Anomalies. — L'artère crurale peut être double. Il ne faut pas confondre la véritable dualité avec la naissance précoce de la profonde, ce qui est fréquent. Ce qui est très rare, c'est de voir la fémorale, après avoir fourni la profonde, se diviser en deux branches d'égal volume qui marchent parallèlement, comme la fémorale unique, jusqu'à l'ouverture du moyen adducteur ; là, avant de devenir poplitées, les deux artères se réunissent en une seule, et l'état normal se reproduit. On conçoit que la ligature tentée dans le triangle inguinal pourrait ne porter que sur une des fémorales superficielles ; c'est ce qui est arrivé à Ch. Bell sur un nègre qu'il opéra pour un anévrysme du jarret. L'artère crurale superficielle était double, une seule division fut liée, et cependant la tumeur anévrysmale se remplit de masses fibrineuses. Elle était en voie de guérison, ce qui fut constaté le huitième jour après l'opération, car le malade mourut d'accidents du côté de la poitrine (1).

Voici ce qu'on a appelé absence de la fémorale : l'iliaque primitive se divise, comme à l'ordinaire, en deux branches ; mais, contre l'ordinaire, l'hypogastrique est la plus volumineuse et se continue par une artère du volume de la crurale ordinaire ; elle sort du bassin en suivant le nerf poplité, et se rend à la région de ce nom pour se diviser plus bas en deux branches pour la jambe. La seconde division de l'artère iliaque primitive est l'iliaque externe ; elle est plus petite que l'hypogastrique, elle se continue

(1) *Dublin and hospital Report*, 1837, vol. IV.

par l'artère qui représente la fémorale. Celle-ci, après avoir fourni l'épigastrique, l'iliaque antérieure, puis les deux circonflexes, plus bas les perforantes, diminue considérablement de calibre, et se prolonge en bas jusqu'au dedans du genou, où elle se termine en trois branches qui s'anastomosent avec les articulaires (1).

Quelquefois la crurale, à sa naissance, se divise en trois grands troncs : un externe, qui est la circonflexe externe ou la musculaire externe; un interne, qui est la profonde; un moyen, qui est la fémorale ordinaire. On conçoit ici qu'une blessure du tronc externe ait pu être aussi promptement mortelle qu'une blessure de la fémorale même, et qu'on ait pu la prendre pour une lésion de cette dernière artère.

La veine fémorale peut, en sortant du bassin, se dévier tout de suite en dedans et traverser le moyen adducteur en laissant l'artère sans satellite. Quelquefois, au contraire, il y a deux veines au milieu desquelles l'artère se trouve ; mais ces deux veines se réunissent en un seul tronc à peu de distance du ligament de Fallope. Le nerf, au lieu d'être en dehors de l'artère, peut être en dedans de ce vaisseau ; il est alors entre l'artère et la veine. Dubrueil a fait représenter une pareille anomalie. Le couturier peut être beaucoup plus oblique de dehors en dedans que dans l'état normal, de manière à diminuer considérablement en largeur et en longueur le triangle qu'il concourt à former. Cette circonstance peut obliger à une modification du procédé opératoire pour la ligature de la crurale.

§ 1. — *Plaies et anévrysmes.*

L'artère fémorale est, après la brachiale, celle qui est le plus souvent blessée. Sa position explique le nombre de ces lésions. Elles sont dues à des projectiles lancés par la poudre à canon, par des armes tranchantes, par un canif même ; quelquefois, il faut le dire, par le bistouri. Dans tous ces cas, la cause vulnérante procède de la peau vers l'os de la cuisse ; quelquefois elle agit en sens contraire, et l'on observe alors des déchirures de l'artère par des esquilles, et c'est quand il y a fracture compliquée du fémur. Très souvent le malade se blesse en voulant retenir un outil pointu qui lui échappe des mains ; il arrive aussi que, par un mouvement naturel, on rapproche les cuisses pour retenir un instrument qui, s'il est dirigé un peu horizontalement, peut très bien blesser l'artère fémorale. Les couteaux que les cuisiniers portent dans des poches sur les côtés des pantalons, sont renfermés dans des gaînes qui peuvent être transpercées, dans certains mouvements brusques du corps; après la gaîne, les pantalons, puis la cuisse, sont atteints. D'autres fois, des malheureux, pour mettre fin à leur vie et se procurer une mort prompte, s'ouvrent l'artère fémorale à cause de sa situation superficielle et de son volume. Je connais trois suicides par lésion de cette artère ; ces trois victimes sont des médecins! Les plaies de l'artère fémorale sont ordinairement très grave, cependant elles ne sont pas toujours mortelles; l'hémorrhagie s'arrête quelquefois d'elle-même, c'est ce qu'on observe surtout

(1) *Thèse de M. Caillard.* — Dubrueil, *Des anomalies artérielles*, p. 346 et suiv. Ce professeur représente une de ces anomalies dans son atlas, pl. XI, XII.

dans les plaies d'armes à feu. Ainsi M. Guthrie (1) en cite plusieurs exemples: Larrey (2) a fait une observation analogue. Mais M. Guthrie avance, d'une manière beaucoup trop exclusive, « que si l'artère fémorale est ouverte, le malade meurt, à moins que l'hémorrhagie ne cesse spontanément. » L'hémorrhagie consécutive est fréquente; elle peut même être foudroyante. Voici ce qu'on peut dire de plus exact sur les conséquences des plaies de l'artère fémorale: elles occasionnent la mort en fort peu de temps, si le malade n'est pas secouru, mais non toujours, car une syncope peut arrêter l'hémorrhagie, et quelquefois définitivement; il peut survenir aussi un anévrysme faux consécutif; il peut se former encore un anévrysme faux primitif qui empêche le sang de se répandre au dehors: enfin, on a observé, à la cuisse, des anévrysmes artérioso-veineux, quand la veine a été blessée en même temps que l'artère et dans certains rapports.

En général, le diagnostic n'offre pas de grandes difficultés : la situation, la profondeur de la plaie, l'hémorrhagie par jet saccadé, la couleur vermeille du sang, la possibilité de suspendre l'hémorrhagie par une compression méthodiquement exercée au-dessus du point divisé, sont des circonstances qui indiquent la nature du vaisseau blessé, et quel est ce vaisseau. Les difficultés surgissent quand la blessure est voisine du pli de l'aine: car la fémorale profonde, une circonflexe ou même la musculaire superficielle, pourraient fournir du sang en assez grande abondance pour simuler une blessure étroite de la fémorale.

Très souvent, dans ces plaies, le malade meurt parce que le chirurgien n'arrive point à temps. A l'aine surtout, le sang coule avec violence : plus bas, l'aponévrose fémorale et le muscle couturier peuvent, comme le dit M. Velpeau, en modérer un peu la sortie et favoriser ainsi la formation d'un anévrysme diffus. Heureusement pour le blessé, il arrive que les assistants ont assez d'intelligence et de sang-froid pour exercer une compression efficace; on a vu même un malade plus intelligent et moins troublé que ceux qui l'entouraient, tenir fortement la cuisse fléchie appliquée contre l'abdomen, et arrêter ainsi l'hémorrhagie.

Rien ne peut remplacer la ligature pour les blessures de l'artère fémorale, et le chirurgien doit y procéder immédiatement, surtout si le sang coule encore quand il est appelé. Il faut agrandir, en haut et en bas, la plaie accidentelle, si elle est sur le trajet de l'artère ; pendant ce débridement, un aide exerce la compression sur le corps du pubis; on jettera un fil sur chaque bout divisé et à quelques lignes de l'ouverture de l'artère; et cela, que celle-ci soit coupée complétement ou seulement dans une partie de son calibre; car dans ce cas, la ligature est toujours plus sûre que la compression, qui laisse des craintes autant au chirur-

(1) *On the diseases and injuries of arteries*. London, 1830.

(2) *Clinique chirurgicale*, t. III, p. 110 et 132.

gien qu'au malade, et qui, bien souvent, ne met point à l'abri d'un anévrysme faux consécutif.

La méthode directe est ici préférable à la ligature par la méthode indirecte ou de Hunter ; car il faudrait, dans ce dernier cas, exercer au-dessous une compression toujours pénible et souvent insuffisante. On ne se résoudra donc à la méthode indirecte qu'au cas où il serait impossible de trouver un des bouts de l'artère, ce qui est très rare quand on agrandit suffisamment la plaie; le cas échéant, toutefois, il faudrait avoir grand soin de placer la ligature au-dessus du tronc de la musculaire profonde, entre cette artère et les troncs de l'épigastrique et de l'iliaque antérieure, afin de se créer plus de chances de prévenir l'hémorrhagie par le bout inférieur; car les hémorrhagies ayant ce point de départ, après les blessures d'artères, sont fréquentes, et il ne faudrait pas s'en laisser imposer par la couleur du sang qui pourrait ressembler au sang veineux. J'ai déjà dit, d'après Hunter et Guthrie, qu'il pouvait en être ainsi; car le sang, avant d'arriver au bout inférieur, traverse le système capillaire, où il peut perdre une partie de ses caractères artériels.

Dans certains cas où, dès le moment de la blessure, la compression a été bien faite, l'hémorrhagie peut être, pour ainsi dire, ajournée. Le chirurgien qui est appelé très peu d'instants après la cessation de l'hémorrhagie, devra agir comme si le sang coulait, s'il peut avoir la certitude que réellement la blessure est artérielle. Il préviendra ainsi une hémorrhagie d'autant plus terrible, que le malade s'y attendra moins, que la plaie enflammée commencera peut-être déjà à suppurer, d'où l'impossibilité quelquefois de lier l'artère dans la solution de continuité et toujours des difficultés et des dangers. Quand le chirurgien arrive après que le sang est arrêté depuis quelques jours, il vaut mieux attendre : on continuera une compression bien faite, et l'on n'en viendra à la ligature que si la compression échouait, si le sang reparaissait, ou s'il se formait un anévrysme faux consécutif.

Dans le cas d'anévrysme diffus, les avis sont partagés. Il est des chirurgiens qui exercent la compression, et sur l'anévrysme, pour dissiper l'infiltration, et sur le pubis ou dans l'aine, pour agir sur l'origine de l'artère et favoriser son oblitération. Si l'épanchement est considérable et s'il va en augmentant, cette conduite ne pourrait être justifiée; on devra en venir à la ligature. Mais où la porter? C'est un des cas où la ligature indirecte a été le plus conseillée, surtout à cause de la facilité de son exécution comparée aux difficultés très grandes de la ligature directe (des deux bouts du vaisseau) au milieu d'un anévrysme diffus. Toutefois, si l'on considère que la ligature indirecte ne peut donner au malade une pleine et entière sécurité à cause du renouvellement de l'hémorrhagie que font présumer le calibre considérable de l'artère divisée et ses nombreuses divisions collatérales ; si l'on pense à la fonte purulente de la tumeur, à la gangrène de la jambe, on préférera recourir à une opé-

ration difficile et laborieuse, mais plus sûre, et dans laquelle toutes les branches supérieures sont conservées. La réponse peut être différente quand il est question des blessures des artères de la jambe, surtout quand la plaie artérielle est une complication d'une fracture.

M. Velpeau (1) a observé à la cuisse l'artériectasie, ce qui a été appelé varice artérielle : c'est la dilatation du vaisseau avec hypertrophie des tuniques. Dans l'artériectasie, l'artère a une grande capacité, elle est tortueuse ; elle est le siége de battements plus forts qu'à l'état normal. Cette dilatation remontant très haut, on ne peut espérer d'appliquer avec succès un traitement curatif. Ce qu'il y a de mieux à faire, c'est une compression méthodique de tout le membre pelvien, comme pour les varices veineuses. D'ailleurs cette affection peut durer fort longtemps sans compromettre la vie.

L'anévrysme antérioso-veineux est rare à la cuisse ; cependant on en rapporte des exemples qui sont parfaitement authentiques. M. Velpeau en a observé un cas en 1835, à l'hôpital de la Charité, vingt ans après l'accident causé par la pointe d'un couteau qui tomba dans l'aine. Laissons parler M. Velpeau : « Une cicatrice se voit immédiatement au-dessous du ligament de Poupart. La main portée dans l'aine droite y sent de vifs battements et un frottement extraordinaire. Il semble que le sang passe à travers plusieurs canaux métalliques irréguliers. La veine saphène offre le volume du doigt dans l'étendue de six pouces, à partir de son entrée dans la crurale ; plus bas, elle conserve ses caractères naturels : c'est elle surtout qui paraît être le siége du bruissement. Ce bruissement, qui se prolonge presque dans la fosse iliaque, est d'une force tout à fait remarquable ; à l'oreille, il donne l'idée d'un soufflet de forge ; on ne l'entend plus au-dessous du point où la saphène cesse d'être dilatée. » M. Velpeau fait remarquer que la position verticale n'influe point, ni sur la dilatation plus prolongée de la saphène, ni sur l'intensité du bruit et des battements. Quant aux parois de la veine, elles sont fermes et comme hypertrophiées. Le malade qui fait le sujet de cette observation ne souffrait point de cette affection, bien qu'il se tînt debout et qu'il fût exposé à des travaux pénibles. Cet anévrysme ne compromet point nécessairement les jours du malade, aussi ne doit-on conseiller qu'un bas lacé remontant très haut : on ne devrait recourir à la ligature que dans le cas où l'affection cesserait d'être une infirmité supportable ; cette ligature devrait être directe, et d'après ce qu'on appelle l'ancienne méthode, c'est-à-dire au-dessus et au-dessous de la blessure. La méthode dite de Hunter pourrait bien ne mettre aucune entrave à la marche de l'affection et permettre au sang artériel ramené par les collatérales dans le tronc du vaisseau au-dessus de la blessure de continuer à passer dans la veine.

(1) *Mémoires chirurgicaux sur les anévrysmes*, par G. Breschet, dans *Mémoires de l'Académie de médecine*. Paris, 1833, t. III, p. 149.

Après l'anévrysme de l'artère poplitée, l'anévrysme dit spontané de l'artère fémorale est sans contredit le plus fréquent de tous les anévrysmes dont s'occupe la chirurgie. Cette fréquence s'explique par le nombre des lésions vitales et organiques de la crurale ; ainsi, artérite et ses conséquences, ossifications, athéromes, stéatomes, toutes ces maladies sont fréquentes à l'artère crurale. Le lecteur notera cette fréquence pour se la rappeler quand il sera question des anévrysmes poplités.

Les anévrysmes sont plus fréquents à la partie supérieure qu'en tout autre point de la cuisse. Au tiers supérieur, la tumeur est placée au côté interne du muscle couturier ; elle n'est donc gênée en rien dans son développement. Un peu plus bas, au contraire, comme au tiers moyen, situés sous le muscle couturier, les anévrysmes éprouvent une gêne, se développent moins et y sont aussi plus rares. Un peu avant le passage de l'artère à travers le troisième adducteur, les anévrysmes sont encore moins fréquents et moins volumineux, car là l'artère est bridée par une lame fibreuse assez résistante qui va du vaste interne au troisième adducteur.

Voici quelques considérations sur la disposition de la poche anévrysmale par rapport à l'ouverture de l'artère et sur la composition anatomique du sac aux divers points de la cuisse. La disposition de la tumeur par rapport à l'ouverture de l'artère tient à l'épaisseur et à la résistance plus ou moins grande des parties molles qui recouvrent l'artère : ainsi à la partie supérieure, dans l'espace inguinal, le centre de la tumeur correspond, en général, un peu au-dessus de l'ouverture de l'artère, tandis que plus bas, c'est au-dessous. Je parle ici des cas où, comme cela arrive ordinairement, la perforation s'opère à la partie antérieure et interne de l'artère. Mais si la solution de continuité a lieu à la partie postérieure et externe du vaisseau, il en est autrement : la tumeur alors se contourne peu à peu en avant, et simule la disposition ordinaire de l'anévrysme ; d'autres fois elle peut se diriger du côté du fémur et refouler en avant l'artère elle-même. Un fait de ce genre a été observé par Delpech ; il est noté dans l'ouvrage de M. Casamayor (1).

Ce que j'ai dit plus haut a dû faire pressentir des différences dans la composition du sac, selon les diverses parties de la cuisse. En effet, à l'aine, l'anévrysme est plus superficiel, car le muscle couturier ne le recouvre point ; plus bas, le sac est recouvert par une lame aponévrotique qui vient de la couche profonde du *fascia lata* par le muscle couturier, par l'aponévrose de ce muscle, par le tissu cellulo-graisseux sous-cutané, et enfin par la peau. La résistance plus grande de ces couches de tissu à ce niveau de la cuisse, surtout à la partie inférieure, explique la forme des anévrysmes, qui ici sont plus aplatis, tandis qu'à l'aine la tumeur se développe en hauteur et beaucoup moins en largeur.

(1) *Réflexions et observations sur l'anévrysme de l'artère fémorale*. Paris, 1825, in-[illegible].

Au milieu de l'aine, le diagnostic de l'anévrysme de la fémorale est souvent bien difficile et on a parfois causé des erreurs funestes. Les tumeurs de cette région qui peuvent plus aisément mettre en erreur sont les différentes sortes d'abcès. En effet, avec les connaissances et une attention même médiocres, on ne confond pas l'anévrysme de la fémorale avec une dilatation de la veine saphène, une hernie épiploïque, un kyste, une tumeur ganglionnaire. Il est, au contraire, facile, quelquefois de s'en laisser imposer par une tumeur fluctuante soulevée par l'artère qui est au-dessous, et qui lui communique des battements. Guattani (1) rapporte que Marcam tomba dans une pareille erreur. Cullerier, à l'hôpital des Vénériens, prit un anévrysme pour un bubon, et y plongea sans méfiance un bistouri. M. Hamilton (2) appelle l'attention sur une méprise possible entre l'anévrysme de la crurale et un abcès profond, abcès par congestion, dépendant d'une affection des os.

Si l'on a pu, pour ainsi dire, assister au début de la maladie, et que les collections purulentes présentées n'offrent rien d'exceptionnel dans leur marche, l'erreur est difficile : elle est très possible par des circonstances qui se rattachent autant à l'anévrysme lui-même qu'aux foyers purulents : ainsi c'est à la cuisse surtout qu'on a vu un anévrysme ancien, un anévrysme à plusieurs loges, c'est-à-dire que la poche, déprimée en certains points, était rendue dans d'autres, comme cela s'observe dans les abcès lymphatiques : ici surtout on a observé des abcès froids qui avaient disséqué, isolé l'artère, laquelle alors flotte au centre du foyer, et communique au liquide purulent qui l'environne des pulsations analogues à celles de l'anévrysme. Quand j'ai parlé du diagnostic différentiel en général, j'ai fait mention de l'abcès qui peut se former entre la poche anévrysmale et les couches extérieures, abcès placé par conséquent au-dessus du vaisseau qui lui transmet ses pulsations ; j'ai fait mention de la complication formée par l'anévrysme de ce vaisseau lui-même. J'ai même cité un fait de cette espèce de complication qui a causé une méprise fatale et toute récente.

Abandonné à lui-même, l'anévrysme de l'artère fémorale est en général mortel. La poche anévrysmale peut se gangrener ; du pus peut se former dans son intérieur et la gangrène peut bien encore être la conséquence de cette fonte purulente. On cite, il est vrai, des exemples de guérison spontanée, mais ce sont de très rares exceptions. Voici les plus célèbres : M. A. Séverin a vu un anévrysme de l'aine se gangrener et le malade guérir ; Lancisi mentionne un pareil anévrysme qui guérit sans traitement ; Hodgson (3) rapporte l'histoire d'un anévrysme inguinal très volumineux qui s'abcéda avec gangrène et finit par guérir.

(1) *Scriptorum latinorum de aneurysmatibus collectio*, ed. Th. Lauth, Argentorati, 1785, p. 101.

(2) *The diagnosis of hernial and other tumours*. London, 1830.

(3) *Traité des maladies des artères et des veines*. Paris, 1819, t. I, p. 139.

Considérant que la guérison de l'anévrysme ne pouvait avoir lieu que par l'oblitération de l'artère, et cette oblitération d'un vaisseau aussi volumineux devant nécessairement entraîner la gangrène du membre, on portait autrefois un très fâcheux pronostic, et l'on n'était guère disposé à lier la fémorale. Heister lui-même pensait que dans les cas où un anévrysme de la cuisse guérissait, il y avait deux artères fémorales ; celle qui restait intacte suppléait l'autre. Cette opinion, qui avait encore cours vers le milieu du XVIIIe siècle, trouva cependant des opposants parmi les contemporains : ainsi Vandenesse, en 1742, soutint à Paris que dans les blessures et les anévrysmes de l'artère crurale, l'amputation est inutile, qu'il faut lier le vaisseau blessé, et que les voies collatérales suffisaient au rétablissement de la circulation. Malgré les efforts remarquables de Vandenesse, de Baillie, de Zyman et de quelques autres qui voulurent prouver le rétablissement de la circulation par les collatérales, et citèrent, à l'appui, des cas d'oblitération spontanée de l'artère fémorale, la majorité des chirurgiens ne crut à la vérité que lorsque Scarpa, par ses beaux travaux et ses belles planches eut dissipé toutes leurs craintes.

C'est ici surtout que la compression a trouvé des partisans. On a appliqué les compresseurs, soit sur la tumeur, soit sur l'artère, entre la tumeur et le ligament de Poupart, enfin sur tout le membre. C'est, en effet, à la cuisse qu'il y a possibilité d'établir une compression régulière et bien faite : aussi a-t-on imaginé un nombre considérable de bandages, de compresseurs. Ce sont, la plupart, des cercles diversement modifiés, portant des pelotes que font mouvoir des ressorts ou des vis de pression, de manière à comprimer la fémorale contre le côté interne et antérieur du fémur, entre les adducteurs en dedans et le vaste interne en dehors (1). La compression a un grave inconvénient, celui, quelque soin qu'on y mette, de comprimer la veine, en même temps que l'artère : cet empêchement de la circulation par la stase du sang veineux peut amener la gangrène du membre. (Voyez d'ailleurs mon appréciation de cet hémostatique dans ce premier volume.) M. Velpeau conseille, si l'on voulait tenter la compression, de l'exercer sur plusieurs points à la fois et à quelque distance l'un de l'autre.

Ici donc la ligature demeure encore comme méthode générale. Mais où placera-t-on la ligature? A ce sujet, il y a quelques divergences. En général, si l'anévrysme est au-dessous de l'espace inguinal, la méthode indirecte est toujours préférée. Quand l'anévrysme occupe le tiers supérieur de la cuisse, beaucoup de chirurgiens préfèrent aussi cette même méthode. Mais ce n'est pas tout à fait l'opinion de M. Velpeau, qui fait des restrictions importantes à connaître. Ce professeur préfère la méthode dite ancienne ou directe plutôt que de placer la ligature à moins de 8 à 10 lignes de la crurale profonde, comme on serait parfois obligé

(1) Voyez les plus utiles de ces instruments dans les *Prolégomènes* et p. 668.

de le faire à cause de la hauteur à laquelle remonte le sac anévrysmal. M. Velpeau se fonde ici sur ce que le voisinage d'un vaisseau collatéral volumineux empêche souvent l'artère d'être complétement oblitérée sur le point étranglé par la ligature. Pour éviter cet inconvénient, il ne faudrait point placer la ligature au-dessus de la crurale profonde; car on sacrifierait le vaisseau le plus important pour le rétablissement de la circulation, et encore ici l'oblitération définitive pourrait être empêchée par le voisinage des artères épigastrique et iliaque antérieure, qui sont si voisines de la crurale profonde. On ne peut songer sérieusement à lier l'iliaque externe quand on a d'autres moyens. En résumé, il faudrait, selon M. Velpeau, dans la plupart des anévrysmes de la fémorale, employer l'ancienne méthode. Je crois être ici l'interprète de la majorité des praticiens en proposant, au contraire, la méthode indirecte dans la plupart des cas, et non dans les cas exceptionnels, comme semble le vouloir M. Velpeau. La méthode de Brasdor est-elle applicable aux anévrysmes de l'artère fémorale? Je ne la crois utile dans aucun cas. D'abord si l'anévrysme occupe le milieu du membre, il est plus facile de lier l'artère au-dessus qu'au-dessous; s'il est assez haut, la ligature est alors placée trop près de la grande musculaire ou de l'épigastrique pour qu'on puisse espérer le moindre succès.

Ligature de l'artère fémorale.

Le *point de départ* est le muscle couturier; il forme le bord externe de deux angles complétés en dedans, le plus concentrique ou supérieur, par le moyen adducteur, et l'autre par le grêle interne. (Voyez *a*, *g*, *f*, de la figure 150; et 1, 2 de la figure 151.) Faire saillir le couturier pour inciser sur lui; en l'absence de sa saillie, une ligne qui, partant du milieu de l'espace compris entre la symphyse du pubis et l'épine iliaque antérieure et supérieure, se terminerait en bas au côté interne du fémur et au-dessous de sa partie moyenne, cette ligne, comme je l'ai déjà dit, représenterait assez bien le trajet de l'artère.

A. Ligature au lieu d'élection. — Le lieu d'élection est sur la limite inférieure du tiers supérieur de la cuisse. Incision de 3 pouces (9 centimètres), là où le couturier vient croiser le premier adducteur (fig. 151, n° 1). Le bord interne du couturier mis à nu, diviser l'aponévrose, porter et retenir le muscle en dehors. Le faisceau vasculaire et nerveux est à découvert; le nerf est externe et un peu antérieur à l'artère, la veine est interne et un peu postérieure. (Voyez la figure 150, *m*, *s*, *t*.) C'est entre les deux vaisseaux que la sonde cannelée doit être introduite. On devra, après la première incision, écarter la veine saphène, qu'il est bon de ménager.

B. Ligature sur le point ou l'artère va traverser le grand adducteur. — Il faut y être contraint pour lier l'artère crurale au moment o

elle va devenir poplitée. Plus on descend, plus le vaisseau devient profond ; plus le canal qui la renferme se rétrécit, plus le faisceau vasculaire et nerveux se resserre. De là une opération plus longue, plus difficile.

Fig. 150 (1).

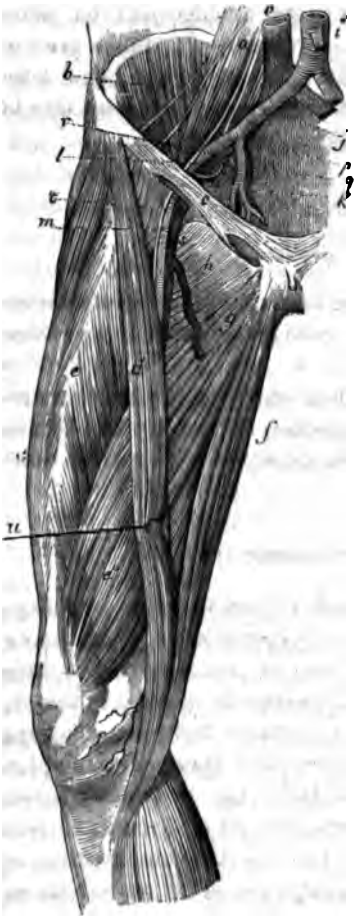
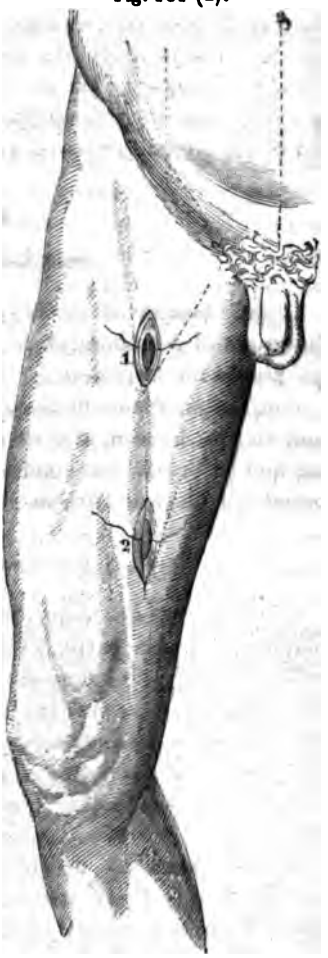


Fig. 151 (2).



(1) *Explication de la figure* 150. — *a*, psoas ; *b*, iliaque ; *c*, arcade crurale ; *d*, couturier ; *e*, *e'*, *e''*, triceps fémoral ; *f*, grêle interne ; *g*, moyen adducteur ; *h*, pectiné ; *i*, aorte ; *j*, iliaque primitive ; *k*, iliaque interne (hypogastrique) ; *l*, iliaque externe ; *m*, artère fémorale ; *n*, épigastrique ; *o*, veine cave ; *p*, veine iliaque ; *q*, veine hypogastrique ; *r*, veine iliaque externe ; *s*, veine fémorale ; *t*, branche du nerf crural ; *u*, le couturier tiré en dehors par une érigne pour découvrir l'artère fémorale.

(2) Les lignes au pointillé dont une suit l'arcade crurale et les autres tombent plus ou moins obliquement sur elle, indiquent la direction à donner aux incisions nécessaires aux ligatures des artères iliaques.

On incise sur l'angle inférieur indiqué figure 151, n° 2. Le couturier est écarté comme on le voit figure 150, *u*. Ici le nerf est un peu plus antérieur à l'artère, et la veine plus postérieure. On trouve quelquefois une seconde veine entre le nerf et l'artère ; alors la fémorale ressemble mieux à l'humérale qui est entre deux veines satellites. Tous ces éléments du faisceau devront être séparés avec le plus grand ménagement. La gaîne qui les contient étant très résistante, il convient de l'attaquer avec le bistouri, comme je l'ai dit aux généralités. Déchirer cette gaîne avec la sonde cannelée nécessiterait des efforts qui dépasseraient peut-être le but et qui pourraient occasionner une lésion des vaisseaux.

ARTICLE IX.

Maladies de l'artère poplitée.

Ce qu'il faut savoir ici de l'anatomie de l'artère poplitée sera assez indiqué quand je traiterai de la ligature de cette artère et par une gravure qui représente la région.

Pour les anomalies de la poplitée, d'ailleurs rares, elles consistent surtout en une division précoce en deux branches; elle a lieu alors le plus souvent au niveau des condyles fémoraux. Quelquefois on a vu la veine prendre la place de l'artère, et *vice versâ*.

§ 1. — *Plaies et anévrysmes.*

Ce que j'ai dit des lésions traumatiques de l'artère fémorale peut s'appliquer, en grande partie, à l'artère poplitée. Cependant on peut avancer qu'ici cet ordre de lésions est plus rare; car, en avant, l'artère poplitée est protégée par la partie la plus large du squelette du membre inférieur, et sur les côtés, les deux cordes du jarret amortissent beaucoup de coups qui pourraient atteindre cette artère. L'anévrysme traumatique le plus remarquable de l'artère poplitée est un anévrysme artérioso-veineux observé par Larrey (de Toulouse). L'observation qui avait été envoyée à l'ancienne Académie de chirurgie a été trouvée dans ses archives et publiée dans la *Presse médicale*, tome Ier, page 25 ; je l'ai reproduite en entier dans ma première édition. C'était un cuisinier qui voulut sauter en arrière pour s'asseoir sur une commode. Il portait un couteau dans la poche latérale droite de sa culotte, ce couteau était dans une gaîne de cuir : l'extrémité du manche de l'instrument fut arrêtée par le bord de la commode, et la pointe, qui était dirigée en bas, après avoir percé la gaîne de cuir, la poche et la doublure de la culotte, perça aussi les chairs et alla ouvrir l'artère au creux du jarret. Il y eut une grande hémorrhagie qui causa une syncope; elle fut arrêtée par un tourniquet. Survint après une tumeur très petite et qui peu à peu offrit tous les caractères de l'anévrysme correspondant à la seconde variété que j'ai décrite dans ce

volume quand il a été question de l'anévrysme artérioso-veineux. Comme je l'ai déjà dit dans ce volume, d'après Larrey (de Toulouse), lequel disséqua la tumeur après la mort du cuisinier, la tumeur offrait une dilatation de la veine, de la tunique externe de l'artère, de sa gaîne, et même une dilatation des tuniques moyenne et interne.

Si les anévrysmes traumatiques de la région poplitée sont assez rares, il n'en est pas de même des anévrysmes dits spontanés, car ce sont les plus fréquents de tous les anévrysmes de cette nature qui sont du domaine de la chirurgie. M. Bizot (1) a trouvé 75 de ces anévrysmes sur 142 anévrysmes sur toutes les artères paires. Les chirurgiens ont dû nécessairement chercher la raison de cette fréquence. L'action de l'anneau du troisième adducteur a été prise en considération. Les rapports de l'artère poplitée avec une grande articulation ont d'abord donné l'idée d'une explication toute mécanique : ainsi on a dû considérer les mouvements du genou comme pouvant imprimer des modifications à la circulation de cette artère, et vaincre la résistance du tissu artériel : dans la flexion du genou, le sang trouverait une entrave sur le point où l'artère s'infléchirait, et, pendant les fortes extensions, les tuniques les plus fragiles du vaisseau céderaient. Richerand rapportait des expériences favorables à cette dernière explication. Delpech et Scarpa ont combattu l'influence des causes physiques. Selon le chirurgien de Pavie, l'artère se trouve souvent, dans cette région, altérée d'une manière favorable au développement des anévrysmes dits spontanés. Cet argument recule la difficulté et ne donne pas la solution ; car on demandera nécessairement alors pourquoi l'artère poplitée est plus souvent qu'une autre artère le siége des altérations favorables au développement des anévrysmes spontanés ; on peut répondre aussi que l'entrave que la flexion du genou apporte au cours du sang existe tout aussi bien à l'aisselle, au pli du bras. Ce qui est incontestable, c'est que l'artère poplitée est située derrière une articulation qui est souvent le centre de mouvements très violents, que là l'artère est très peu flexueuse, et qu'elle se prête difficilement à ces extensions brusques. Ses membranes interne et moyenne peuvent donc se rompre, ce qui place l'artère dans les conditions les plus favorables à la formation de l'anévrysme : ainsi il est impossible de ne pas admettre dans l'explication du phénomène de la fréquence des anévrysmes poplités l'intervention des mouvements de l'articulation du genou. Mais là n'est pas toute l'explication ; il faut nécessairement invoquer une autre prédisposition. Eh bien, ce qui est encore très exact, c'est que l'artère crurale tout entière, depuis sa naissance jusqu'à sa fin, c'est-à-dire jusqu'à la jambe, est très souvent affectée de lésions organiques : aussi constate-t-on qu'en général les anévrysmes de la fémorale sont très fréquents : or l'artère poplitée, qui n'est qu'une partie de

(1) *Mémoires de la Société médicale d'observation*, t. I, p. 140.

la fémorale, a, comme celle-ci, une grande prédisposition aux anévrysmes. De plus que cette dernière artère, la poplitée est exposée à des tiraillements brusques qui *déterminent* plus souvent l'anévrysme : ainsi la cause prédisposante est partout la même pour ce qui est de l'artère de la cuisse ; mais, parvenue derrière le genou, cette artère trouve une cause déterminante de plus, voilà tout.

Le point de départ le plus ordinaire de la tumeur est à la partie moyenne du jarret, quelquefois plus près de la jambe, ou à la partie inférieure de la cuisse. On a vu l'artère poplitée contribuer, presque en entier, à la formation de la tumeur. D'ailleurs les détails précis sur le siége de la tumeur sont moins importants aujourd'hui qu'à l'époque où l'opération de la ligature de l'artère était pratiquée suivant la méthode directe, dite ancienne. On sait que par cette méthode, même avec les données de l'anatomie pathologique et d'une exploration minutieuse, les difficultés de la ligature étaient telles que certains chirurgiens ont préféré alors l'amputation. C'est même pour se préparer à une pareille amputation qu'Assalini lia d'abord la fémorale au-devant du membre, et appliqua ainsi, sans le savoir, la méthode indirecte, celle de Hunter, avant ce chirurgien lui-même.

J'ai déjà dit ailleurs que l'influence des sexes sur la production de cet anévrysme était très marquée. On l'observe, en effet, bien plus fréquemment chez l'homme que chez la femme. Il est évident qu'ici les professions ont une grande influence : ainsi les tailleurs, les jockeys, les valets qui montent derrière les voitures ont souvent des anévrysmes poplités. Pour ma part, les deux premiers anévrysmes du jarret que j'ai observés m'ont été offerts par deux employés de l'octroi qui étaient obligés de monter souvent au-dessus des voitures qu'ils avaient à visiter.

L'anévrysme étant d'abord très profond, il est souvent ignoré par le malade ; il ne s'en doute que lorsque la tumeur est assez développée pour gêner les mouvements du membre. Les os, en avant, en arrière, l'aponévrose qui ferme superficiellement le creux du jarret, arrêtent le développement de la tumeur dans le sens antéro-postérieur ; elle s'étend donc d'abord en largeur ou de haut en bas ; enfin l'aponévrose cède, et la tumeur remplit le creux du jarret. Elle prend souvent un volume considérable et efface les limites de la région, malgré les muscles puissants qui la circonscrivent. C'est surtout vers le milieu de la région poplitée, où les parties molles ont moins de résistance, que la tumeur tend à se porter. Après avoir renversé pour ainsi dire ces premières barrières, l'anévrysme agit encore sur les os et produit sur le fémur et sur le tibia des érosions particulières ; les tissus fibreux de l'articulation, les cartilages, tout subit des altérations qui finissent par détruire en partie, et toujours par annuler l'articulation.

L'anévrysme poplité, parvenu à un certain développement, indépendamment des signes communs à toutes les tumeurs anévrysmales, en

offre qui lui sont spéciaux : ainsi nulle part les phénomènes de compression sur les parties voisines ne sont offerts à un plus haut degré ; ce sont même ces phénomènes qui quelquefois font soupçonner au chirurgien qu'il y a une tumeur au jarret, même avant sa saillie au dehors. Ces phénomènes que le malade éprouve dans le membre sont des fourmillements, des picotements, et une douleur sourde et profonde. Ce sont là des symptômes d'une compression nerveuse. La compression des veines et des lymphatiques donne lieu à des dilatations des veines, à une stase du sang veineux, à l'œdème du membre.

Ces compressions nerveuses et vasculaires, jointes aux désordres du côté de l'articulation et dont j'ai parlé tantôt, expliquent le cas de gangrène du membre dont il est question partout.

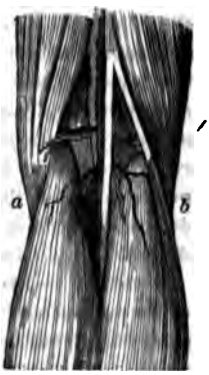
Les tumeurs du jarret n'étant pas aussi nombreuses que dans les autres espaces triangulaires importants, par exemple l'aisselle, le pli de l'aine, la fréquence des anévrysmes poplités étant connue de tous les praticiens, les cas où l'on a pris un anévrysme pour une autre tumeur sont extrêmement rares.

Ligature de l'artère poplitée.

Je place ici la figure 152 qui sera suffisante pour les indications anatomiques relatives à cette ligature.

Le malade est couché sur le ventre, la jambe tendue, les deux cordes qui limitent l'espace poplité sont saillantes. La corde interne (*a*, fig. 152) est le *point de départ*. L'incision, en devenant profonde, devra suivre une ligne qui irait directement sur la face postérieure du fémur. Se rappeler que l'artère est l'organe le plus profond et le plus interne ; plus superficiellement vient la veine, puis le nerf, puis, sous la peau, la saphène externe. Au lieu de pratiquer l'incision sur le milieu de l'espace, rapprochez-vous de la corde interne *a* formée par les tendons des muscles demi-membraneux et couturier. Allez profondément, puis dirigez vos recherches, en marchant vers la corde externe *b* et vers l'os ; le premier élément du faisceau qui se présente alors c'est le côté interne de l'artère ; la dégager avec soin de la veine qui lui est immédiatement appliquée sur les deux tiers de sa partie postérieure. On le voit, j'obéis ici au même principe émis dans les généralités sur la ligature des artères, principe que j'ai appliqué aux ligatures de la carotide, de la brachiale, etc. On devra pratiquer une incision qui aura au moins 4 pouces (12 centimètres) ; ménager dans le premier temps la saphène externe ; après la division de l'aponévrose qui se fera sur la sonde cannelée, écarter plus

Fig. 152.



qu'inciser les tissus. Vers la partie inférieure de la région, l'artère devient moins profonde et plus facile à lier.

Il est très rare qu'on soit obligé de lier le tronc fémoral dans l'espace poplité, on ne le fait plus pour les anévrysmes spontanés, comme je l'ai déjà dit. Les plaies artérielles, ainsi que les anévrysmes traumatiques, sont rares dans cette région. Peut-être même ne pourrait-on pas toujours les traiter par la ligature directe ou par la méthode dite ancienne.

ARTICLE X.

Maladies des artères de la jambe.

Anatomie.

La *tibiale antérieure* naît de la poplitée au-dessous de l'arcade fibreuse du muscle soléaire, perce le ligament interosseux au niveau du quart supérieur de la jambe et est alors réellement antérieure : elle est appliquée sur ce même ligament dans ses deux tiers supérieurs, puis, en bas, sur la face externe et antérieure du tibia. Elle se termine sous le ligament dorsal du tarse, où commence l'*artère pédieuse*. La direction de l'artère tibiale antérieure est oblique de haut en bas et d'arrière en avant. Très profonde d'abord, entre le gros des muscles jambiers antérieur et extenseur commun des orteils, moins profonde ensuite entre le même jambier et l'extenseur propre du gros orteil, elle devient superficielle en bas, où elle longe, en dehors, le tendon de ce dernier muscle. L'artère tibiale est entre deux veines : le nerf lui est d'abord externe, puis antérieur dans son quart inférieur, puis interne sous le ligament dorsal du tarse (1).

L'*artère péronière* est presque toujours en rapport avec l'os qui lui a donné son nom ; elle longe, en effet, toute sa face postérieure. En haut, elle est ensevelie par le muscle soléaire ; plus bas, elle est entre le fléchisseur propre du gros orteil et le jambier postérieur ; dans son quart inférieur, elle est appliquée en arrière du ligament interosseux.

L'*artère tibiale postérieure* est la branche interne de la bifurcation de la poplitée ; elle se bifurque elle-même, en bas, sous le ligament annulaire du tarse pour produire les plantaires interne et externe. Comme la tibiale antérieure, la postérieure est d'abord très profonde, car sa partie supérieure qui repose sur le jambier postérieur est recouverte par l'aponévrose profonde, le soléaire et jumeau interne ; elle est moins profonde dans son tiers moyen, où elle n'est recouverte que par l'aponévrose profonde et le bord interne du soléaire ; enfin, dans son tiers inférieur, elle est superficielle, puisqu'on peut facilement explorer ses pulsations ; elle est alors derrière les tendons des muscles jambier postérieur et fléchisseur commun, et a, en arrière, le tendon d'Achille. Deux veines satellites qui la bordent ; le nerf est en dehors et en arrière (2).

Anomalies. — Les artères principales de la jambe sont au nombre de trois. Une d'elles peut manquer, mais jamais entièrement, et ce qui manque est ordinairement complété par une émanation des artères existantes. Ainsi la tibiale antérieure peut

(1) Voyez figure 153, p. 767.

(2) L'anatomie des artères de la jambe sera complétée par les gravures que nous mettrons en face des descriptions de leur ligature.

être trop petite pour descendre jusqu'au pied ; elle s'épuise en un petit rameau sur le ligament interosseux au tiers inférieur de la jambe ; mais alors la péronière, anormalement développée, s'avance vers le bord interne du pied pour constituer la pédieuse. Quand la tibiale antérieure manque presque entièrement, la partie antérieure de la jambe est alimentée par des perforantes nombreuses et fortes de la tibiale postérieure, et *vice versâ*. Ce qui est remarquable et à noter, c'est la position quelquefois très superficielle de la tibiale antérieure même au milieu de la jambe. On la voit quelquefois, au lieu de perforer le ligament interosseux, quand elle vient de naître, contourner le péroné pour aller gagner le nerf musculo-cutané.

§ 1. — *Plaies et anévrysmes.*

Les blessures des artères de la jambe sont assez rares, surtout à la partie supérieure du membre, grâce à la protection des vaisseaux par les os et les muscles. Quand elles ont lieu, elles sont dues à des projectiles lancés par la poudre à canon, ou bien par des esquilles qui composent le foyer d'une fracture comminutive. J.-M. Dubrueil (1) dit avoir vu plusieurs blessures de la tibiale antérieure vers le bas de la jambe, et cela sur une classe d'ouvriers des ports: les charpentiers, en effet, se servent pour débiter de grosses pièces de bois d'une *herminette*, hache à fer courbé ; si le coup est mal dirigé et porte à faux, il vient frapper la partie antérieure de la jambe. M. Malgaigne (2) dit que J.-L. Petit a fait une opération pour découvrir la tibiale antérieure et arrêter l'hémorrhagie à laquelle elle donnait lieu. Dans tous les cas, l'hémorrhagie n'a pas les caractères de celle qui est la conséquence des blessures de la fémorale. Les artères de la jambe étant moins volumineuses et proportionnellement plus profondes, les parties qui les environnent résistent avec plus d'efficacité au sang qui alors s'infiltre, se répand dans le membre. Mais, bien que l'hémorrhagie se fasse entre les tissus, elle peut être très abondante et nécessiter l'emploi d'hémostatiques puissants et prompts. Une difficulté qui arrête tout d'abord, c'est de savoir quelle est l'artère blessée. En effet, il est impossible de distinguer, dans le tiers supérieur de la jambe, une blessure de la tibiale antérieure, de la tibiale postérieure ou de la péronière. C'est seulement à la partie inférieure qu'on peut, suivant la direction de la blessure, reconnaître l'artère lésée. La figure 153 montre l'artère tibiale antérieure dans toute son étendue ; elle est couchée sur le ligament interosseux dans ses deux tiers supérieurs, devient plus superficielle dans son tiers inférieur et est appliquée sur la face externe et antérieure du tibia. L'artère tibiale postérieure est située assez superficiellement en bas, entre le tendon d'Achille et la malléole interne, recouverte seulement à ce niveau par l'aponévrose jambière et par la peau (voyez fig. 154, p. 768); plus haut, au tiers moyen de la

(1) *Des anomalies artérielles.*

(2) *Traité d'anatomie chirurgicale.* Paris, 1838, t. I, p. 281.

jambe, elle est plus profonde ; elle longe le bord interne du tibia, recouverte par le feuillet aponévrotique profond, l'aponévrose d'enveloppe et la peau. Quant à la péronière, elle est située sous la masse musculaire énorme du mollet, dans la moitié supérieure de la jambe ; il n'est guère possible d'agir sur elle que dans la moitié inférieure, sur le point où le soléaire s'isole des jumeaux, placée là contre la face postérieure du péroné, tantôt entre les fibres du fléchisseur du gros orteil, ou entre lui et le jambier postérieur. On voit facilement, d'après les dispositions anatomiques de ces trois artères, qu'il est très difficile de reconnaître le vaisseau blessé dans toute la moitié supérieure de la jambe : ainsi un corps vulnérant, par exemple une lance, dirigée dans l'espace interosseux au tiers moyen et à la partie antérieure du membre, pourra léser aussi bien la tibiale antérieure que la péronière, si l'instrument a pénétré profondément, et la ligature de l'une ne pourrait satisfaire le chirurgien qui aurait à redouter une hémorrhagie fournie par la seconde. Dans la moitié inférieure de la jambe, la direction de la plaie indique mieux le vaisseau ouvert ; mais ici surgissent de bien grandes difficultés pour rechercher les deux bouts de l'artère au milieu du sang extravasé, et surtout si déjà il y a du gonflement.

La compression peut, il est vrai, être efficace et s'exercer directement dans le tiers inférieur du membre, ainsi, sur la tibiale antérieure, qui là n'est recouverte que par la peau, l'aponévrose jambière et le tendon de l'extenseur propre du gros orteil. L.-J. Sanson (1) rapporte une observation de M. Carron du Villards, qui prouverait que la compression directe, jointe à un bandage roulé sur tout le membre, guérit une blessure de la tibiale postérieure au niveau de la malléole interne. Mais on n'oubliera pas que cette compression, pour être utile, doit être énergique ; or, à ce degré, elle peut causer de graves accidents, des escharcs, la gangrène du membre. A. Boyer rapporte un exemple d'un pareil accident (2). Il faut donc, à la partie inférieure de la jambe, aller à la recherche des deux bouts de l'artère, en agrandissant la plaie suivant la direction du vaisseau. Ce précepte excellent, encore assez facile à suivre, à ce niveau, n'offre plus les mêmes facilités d'exécution, à la moitié supérieure, et malgré l'opinion de Guthrie, qui veut que dans ces cas et dans tous les points de leur trajet on aille lier les deux bouts des artères, la plupart des chirurgiens préfèrent suivre le précepte de Dupuytren qui alors liait la fémorale d'après la méthode indirecte dite de Hunter. J'ai déjà traité cette question quand il s'est agi des diverses applications des ligatures aux divers anévrysmes, et ce que j'ai dit de favorable à la méthode de Hunter s'appliquait surtout aux lésions des artères de la jambe avec des complications d'épanchements sanguins, d'esquilles ou d'inflammation.

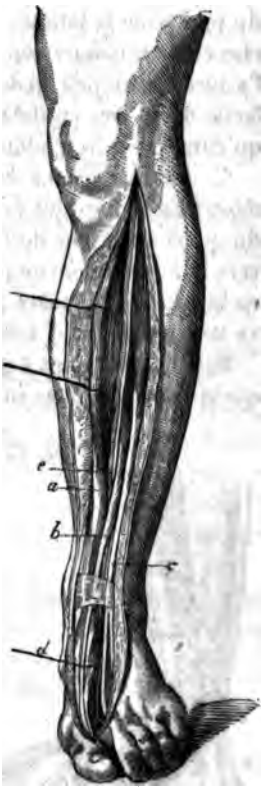
(1) *Des hémorrhagies traumatiques*. Paris, 1836.

(2) *Maladies chirurgicales*, t. II, p. 295.

LIGATURE DES ARTÈRES DE LA JAMBE.

A. ARTÈRE TIBIALE ANTÉRIEURE. — Par des mouvements d'extension et de flexion du pied, faire saillir le tendon du jambier antérieur qui se trouve le plus interne de ceux qui passent sur l'articulation de la jambe avec le pied. Continuer ces mouvements pendant qu'avec la main on suit le tendon, en remontant vers le genou; on découvre alors l'espace musculaire limité en dedans par le jambier antérieur. (Voyez fig. 153, *a*.) Si cette donnée ne suffit pas, tracez une ligne partant du milieu de l'espace qui sépare la tête du péroné et la crête du tibia, et qui ira se terminer sur le milieu de l'articulation de la jambe avec le pied ; cette ligne indique le trajet de l'artère (fig. 153, *e*). D'ailleurs on ne craint rien de se rapprocher de la crête tibiale; alors, après la première incision, en allant vers le péroné, le premier espace est celui qui loge l'artère.

Fig. 153 (1).



Voici le manuel opératoire : Incision de 4 pouces (12 centimètres) commençant un peu au-dessus du milieu de la jambe; on n'entamera que la peau pour mieux reconnaître l'interstice qu'on attaquera hardiment, car l'artère est profonde ; une fois l'aponévrose divisée dans le sens de la première incision ou en même temps dans un sens contraire, l'index doit séparer les muscles. L'artère est entre deux veines auxquelles elle est si intimement unie, que leur séparation devient quelquefois très difficile. Le nerf est en dehors de tous les vaisseaux. Ici une aiguille à manche avec une légère courbure, comme celle que j'ai déjà représentée, facilitera les derniers temps de l'opération. Quelquefois on ramasse tout le faisceau, et l'on sépare ses éléments avec une sonde cannelée que l'on passe alors sous l'artère après qu'elle a été abandonnée par le crochet.

Plus on descend, plus l'artère s'éloigne du ligament interosseux ; plus

(1) *Explication de la figure* 153. — *a*, jambier antérieur ; il est tiré en dedans par deux érignes pour découvrir l'artère ; *b*, extenseur du gros orteil ; *c*, extenseur commun ; *d*, pédieux tiré en dedans pour découvrir l'artère pédieuse ; *e*, artère tibiale antérieure.

elle devient superficielle, mieux l'espace dans lequel elle se trouve est marqué, et plus aussi la ligature est facile : elle est d'ailleurs exécutée d'après les règles posées pour la précédente ligature. Ici le premier objet qui se présente, c'est le nerf, puis l'artère entre les veines satellites.

B. Artère pédieuse. — Le tendon de l'extenseur propre du premier orteil est le *point de départ*. Incision de 15 lignes (45 millimètres) sur le côté externe de ce tendon, partant de l'extrémité postérieure du premier espace interosseux et se dirigeant sur le milieu de l'articulation du pied avec la jambe. Après la section de l'aponévrose, diriger les recherches en dehors; on découvre le premier tendon du muscle pédieux, l'artère est un peu en dedans ou sous lui; dans ce dernier cas, il est plus facile de la lier en dehors de ce tendon, là où on la voit (fig. 153, *d*), qu'entre lui et le tendon de l'extenseur propre du pouce.

C. Artère tibiale postérieure. — Dans tout son trajet, le *point de départ* est le bord interne du tibia : en incisant sur lui, soit au-dessous du quart supérieur de la jambe, soit au milieu, soit plus bas, et même vers la malléole, on ne peut manquer de trouver l'artère en dirigeant les recherches de manière à marcher vers le péroné; tout à fait en bas, on va vers le tendon d'Achille.

Mais l'artère étant à une certaine distance du bord interne du tibia, et quelquefois de forts muscles devant être divisés ou écartés, on a cru faciliter l'opération en pratiquant l'incision à une certaine distance de ce bord de l'os. Alors une ligne qui prolongerait en haut le bord interne du tendon d'Achille, formerait avec le bord correspondant du tibia un espace au milieu duquel on trouverait l'artère. (Voyez fig. 154, qui représente cet espace à sa partie inférieure.) Cette donnée servira aux diverses ligatures qu'on fera au-dessous de celle que je vais décrire, c'est-à-dire au-dessous du quart supérieur de la jambe. On ne doit jamais lier la tibiale postérieure plus haut (1).

Fig. 154.

Au-dessous du quart supérieur de la jambe. — Jambe un peu fléchie, un peu inclinée en dehors, ne reposant que sur la mal-

(1) *Explication de la figure* 154. — a, tendon d'Achille; b, fléchisseur des orteils et *jambier postérieur*; c, ligament annulaire divisé; d, artère tibiale postérieure.

léole externe et le genou, mollet portant à faux. S'assurer de la position de la grande saphène, pour la ménager; incision de 4 pouces (12 centimètres), selon la direction du bord interne du tibia, diviser l'aponévrose et écarter le muscle jumeau. Le muscle soléaire se présente, inciser ses fibres musculaires à 8 lignes (2 centimètres) du bord tibial; une fois parvenu au plan fibreux profond, le saisir avec des pinces pour le percer avec ménagement, car cette couche du soléaire recouvre immédiatement les vaisseaux; par cette ouverture, introduire une sonde cannelée qui sert à débrider suffisamment pour mettre l'artère à découvert; elle est appliquée sur la couche profonde des muscles de la jambe.

En incisant le soléaire à une certaine distance du bord tibial, on croit, comme je l'ai dit, rendre l'opération plus facile; mais il faudra, dans la recherche du vaisseau, ne pas oublier le *point de départ*, qui est toujours le bord tibial.

Au niveau de la malléole. — La tibiale postérieure est découverte par une incision qui dépassera en haut et en bas la malléole interne; elle sera dans la direction d'une ligne qui diviserait en deux parties égales l'espace qui est limité par le tendon d'Achille et la malléole. Il vaut mieux se rapprocher de la malléole; alors, après la division de l'aponévrose, on dirige les recherches en marchant vers le tendon d'Achille. Le premier objet qu'on trouve, c'est l'artère entre les deux veines satellites : plus en arrière, le nerf, puis le tendon d'Achille. (Voyez la figure 148, qui pourra servir aussi quand je parlerai de la section du tendon d'Achille.)

D. Artère péronière.— Ce n'est que sur le point où le soléaire s'éloigne des jumeaux, qu'on doit lier cette artère.

Le *point de départ* est le bord postérieur du péroné : incision de 3 pouces (9 centimètres), parallèle à ce bord; après la peau, on divise l'aponévrose superficielle, la racine du soléaire, l'aponévrose profonde, et l'on trouve l'artère entre les fibres du long fléchisseur du gros orteil, ou sur sa face postérieure interne.

ARTICLE XI.

Maladies de l'aorte (1).

J'ai déjà dit que l'audace jointe au génie chirurgical ne connaisait pas de limites, et qu'on avait lié l'aorte. Je dois ajouter ici que la première opération fut pratiquée par A. Cooper, le 25 juin 1817, à neuf heures du soir, et le 27 du même mois, à une heure dix-huit minutes après midi, le malade n'était plus. James, à l'hôpital d'Excester, a répété la même

(1) Je place ce court article à la fin, et comme appendice, parce que la ligature dont il va être question n'a guère de rapport avec tout ce que je viens de dire sur la chirurgie et la médecine opératoire des artères.

opération, et la mort est survenue quelques heures après. Ainsi deux tentatives, deux morts.

Si la possibilité d'une circulation indirecte ou supplémentaire était la seule condition de réussite à la suite d'une ligature pour le traitement d'un anévrysme, certes les faits de rétrécissements considérables de l'aorte, et même d'oblitérations spontanées, les expériences tentées sur les animaux vivants, viendraient prouver que ce tronc est facilement suppléé par les branches qui en émanent. Mais dans la question de savoir si l'aorte abdominale peut être liée, il y a autre chose à considérer. Percer sur deux points différents une aussi large séreuse que le péritoine, porter une ligature sur un si gros tronc artériel, embrasser une si grande quantité de nerfs voisins d'une énorme veine, être presque persuadé que le lien portera sur un vaisseau qui n'est pas sain, avoir des doutes sur les limites du mal, et souvent sur sa nature : voilà des considérations qui, jointes à d'autres et aux deux insuccès, feront singulièrement réfléchir le praticien qui sera tenté d'imiter A. Cooper. On a demandé naïvement s'il était possible de lier l'aorte; mais tout est possible en médecine opératoire, sous le rapport du manuel : la plus grande difficulté ne réside jamais dans l'exécution.

Voici d'ailleurs comment on découvre et on lie l'aorte ventrale.

Flexion des cuisses sur le bassin, tête et poitrine élevées. Incision à l'abdomen de 3 ou 4 pouces (12 centimètres) sur le côté gauche de la ligne médiane; elle sera légèrement courbe, sa partie moyenne et sa concavité répondront à l'ombilic. Diviser avec soin le péritoine, rejeter à droite le paquet intestinal, reconnaître avec l'index la position de l'artère, déchirer avec l'ongle la séreuse qui la recouvre; le doigt, glissé sous elle, conduira une aiguille courbe qui porte une ligature. Un fil est coupé, l'autre laissé vers l'angle inférieur de la plaie qu'on réunit immédiatement.

FIN DU TOME PREMIER.

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME PREMIER.

PRÉFACE v
TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS CITÉS XIV

PROLÉGOMÈNES.

PREMIÈRE PARTIE.

DIAGNOSTIC CHIRURGICAL.

CHAP. I. DE L'EMPLOI DES SENS DANS LE DIAGNOSTIC CHIRURGICAL 2
Article premier. Sens de la vue ..... *ib.*
Article deuxième. Sens du toucher 11
Article troisième. Sens de l'ouïe 15
Article quatrième. Sens de l'odorat 19
Article cinquième. Sens du goût 20
CHAP. II. DU RAISONNEMENT DANS LE DIAGNOSTIC CHIRURGICAL 21

DEUXIÈME PARTIE.

MÉDECINE OPÉRATOIRE.

CHAP. I. DES OPÉRATIONS EN GÉNÉRAL 24
Article premier. Des méthodes et des procédés opératoires 25
Article deuxième. Opérations régulières. — Opérations insolites 26
Article troisième. Lieu d'élection, lieu de nécessité. — Temps d'élection, temps de nécessité 27
Article quatrième. Opérations qu'on ne doit pas faire. — Opérations de complaisance 29
Article cinquième. Opérations en plusieurs temps 32
Article sixième. Conduite du chirurgien avant, pendant et après l'opération. 36
§ 1. Avant l'opération ..... *ib.*
I. Préparations morales ..... *ib.*
II. Préparations physiques générales 38
III. Préparations physiques locales 39
IV. Aides et assistants ..... *ib.*
V. Appareil 40
VI. Position du malade, des aides et de l'opérateur 41
VII. Suspension du cours du sang 42
VIII. Suspension de la sensibilité 47
IX. Éther 49
X. Chloroforme 54
§ 2. Pendant l'opération 81
§ 3. Après l'opération 86
Article septième. Accidents des opérations 87
§ 1. Caractères des accidents 89
I. Syncope 90
II. Convulsions 91
III. Hémorrhagie 92
IV. Introduction spontanée de l'air dans les veines 94

TROISIÈME PARTIE.

PANSEMENTS.

CHAP. I. RÈGLES A SUIVRE DANS LES PANSEMENTS. — INSTRUMENTS. — OBJETS DE PANSEMENT. 104
Article premier. Règles à suivre dans les pansements ..... *ib.*
Article deuxième. Instruments de pansement 107
§ 1. Pinces à anneaux ..... *ib.*
§ 2. Pinces à artères ou à disséquer 108
§ 3. Ciseaux 109
§ 4. Rasoir 110
§ 5. Spatule ..... *ib.*
§ 6. Porte-nitrate. — Porte crayon ..... *ib.*
§ 7. Stylets ordinaires 111
§ 8. Sonde de poitrine ..... *ib.*
§ 9. Algalies ou sondes ..... *ib.*
§ 10. Sonde cannelée 113
§ 11. Porte-mèche ..... *ib.*
Article troisième. Objets de pansement 114
§ 1. Charpie et ses succédanés ..... *ib.*
§ 2. Topiques 119
§ 3. Linges 131
§ 4. Bandes 133
§ 5. Bandages 135

QUATRIÈME PARTIE.

OPÉRATIONS ÉLÉMENTAIRES.

CHAP. I. DE LA DIVISION 142
Article premier. Positions des instruments qui opèrent la division ..... *ib.*
§ 1. Positions du bistouri ..... *ib.*
§ 2. Positions des ciseaux 145
Article deuxième. Incisions ..... *ib.*
§ 1. Incisions de dehors en dedans 146
§ 2. Incisions de dedans en dehors 148
§ 3. Incisions en dedans (internes ou sous-cutanées) 149
Article troisième. Dissection 151
Article quatrième. Ponction 152
§ 1. Ponction avec l'aiguille (acupuncture) ..... *ib.*
§ 2. Ponction avec le trocart 153
§ 3. Ponction avec le bistouri ..... *ib.*
Article cinquième. Cautérisation 154
§ 1. Cautères actuels ..... *ib.*
§ 2. Cautères solides 156
§ 3. Caustiques mous 157
CHAP. II. DE LA RÉUNION 160
Article premier. Position ..... *ib.*
Article deuxième. Bandage unissant ..... *ib.*
Article troisième. Agglutinatifs 162
§ 1. Bandelettes agglutinatives ..... *ib.*
§ 2. Collodion ..... *ib.*
Article quatrième. Sutures en général. — Aiguilles. — Épingles. — Fils 163
Règles générales pour l'application des sutures ..... *ib.*
§ 1. Des différentes sutures en particulier 166
Suture à points séparés ou entrecoupés ..... *ib.*
Suture enchevillée ou emplumée 167
Suture à tiges ..... *ib.*
Suture à points passés 169
Suture à anse ..... *ib.*
Article cinquième. Serres-fines 170

CINQUIÈME PARTIE.

OPÉRATIONS COMMUNES OU PETITE CHIRURGIE.

I. Saignées 176
Article premier. Phlébotomie ..... *ib.*
§ 1. Saignée du bras. — Anatomie 177
§ 2. Saignée du pied. — Anatomie 185
§ 3. Saignée du cou 187
§ 4. Artériotomie 188
§ 5. Saignée capillaire. — Sangsues ..... *ib.*
Article deuxième. Mouchetures 190
Article troisième. Scarifications 191
Article quatrième. Ventouses ..... *ib.*
§ 1. Ventouses sèches ..... *ib.*
§ 2. Ventouses scarifiées 192
Article cinquième. Révulsifs et exutoires 193
§ 1. Sinapismes ..... *ib.*
§ 2. Vésicatoires 194
§ 3. Cautères 196
§ 4. Séton 197
§ 5. Moxa 199
§ 6. Vaccination 200
§ 7. Acupuncture 202
§ 8. Électro-puncture 203

LIVRE PREMIER.

MALADIES DONT TOUS LES TISSUS, TOUS LES ORGANES PEUVENT ÊTRE AFFECTÉS.

SECTION I. Anomalies et difformités 204
I. Divisions 213
II. Rétrécissements. — Réunions. — Atrophies. — Absence d'organes.. 216
Article premier. Prothèse 220
§ 1. Prothèse organique. — Autoplastie ..... *ib.*
III. Hypertrophies. — Prolongements anormaux. — Pluralité des organes. 223
Séparation des monstres doubles 226
IV. Déviations 227
V. Déplacements 240

SECTION II. Lésions physiques 244
I. Lésions de continuité et de contiguïté 246
Article premier. Des plaies 252
§ 1. Plaies par incision ..... *ib.*
§ 2. Plaies par piqûre, par perforation 260
§ 3. Plaies par rupture 263
Plaies par rupture sous-cutanée. — Contusions ..... *ib.*
Plaies par rupture avec division de la peau. — Plaies contuses... 268
§ 4. Plaies par écrasement. — Plaies d'armes à feu 272
Remarques sur les phénomènes généraux des plaies et sur leur traitement médical 289
§ 5. Plaies avec inoculation 292
Inoculation des poisons 293
Inoculation des venins 295
Inoculation des virus 302
II. Corps étrangers 312
Exérèse 320

SECTION III. Lésions vitales 324
I. De l'inflammation en général 325
II. Brûlure 341

Chap. III. Gelure 351
Chap. IV. Suppuration et abcès 354
Article premier. Suppuration ..... ib.
§ 1. Du pus ..... ib.
§ 2. Formation du pus. — Pyogénie 359
§ 3. Influence de la suppuration sur l'organisme 361
Article deuxième. Abcès en général 362
Opérations nécessitées par les abcès 374
§ 1. Abcès chauds phlegmoneux 377
§ 2. Abcès froids 378
Chap. V. Gangrènes 381
Chap. VI. Pourriture d'hôpital 394
Chap. VII. Tumeurs charbonneuses 402
Article premier. Charbon 403
§ 1. Charbon chez les animaux ..... ib.
§ 2. Charbon chez l'homme 404
Article deuxième. Pustule maligne 410
Chap. VIII. De l'ulcération 418
Article premier. Ulcères 423
Article deuxième. Fistules 430

SECTION IV. Lésions organiques 436

Chap. I. Tissu adipeux anormal 439
Article premier. Lipomes 440
Chap. II. Tissu fibreux anormal 443
Article premier. Tissu cicatriciel inodulaire 444
§ 1. Difformité des cicatrices 445
§ 2. Maladies des cicatrices 447
Chap. III. Tissu cartilagineux anormal 450
Chap. IV. Tissu osseux anormal 452
Chap. V. Kystes. — Cavités closes accidentelles 453
Chap. VI. Polypes 461
Chap. VII. Tubercules 466
Chap. VIII. Cancer 472
Chap. IX. Tumeurs fibro-plastiques 493
Chap. X. Mélanose 497
Chap. XI. Animaux parasites 501
Article premier. Parasites vivant dans l'intérieur des tissus. — Entozoaires 502
§ 1. Hydatides. — Vers vésiculaires ..... ib.
§ 2. Entozoaires non vésiculaires qui se développent dans l'intérieur des tissus 506
Article deuxième. Parasites vivant à l'extérieur du corps. Épizoaires 508
Chap. XII. Opérations qui sont motivées par les lésions organiques ..... ib.
Article premier. Ponction 509
Article deuxième. Injection 510
Article troisième. Incision 511
Article quatrième. Séton 512
Article cinquième. Ligature en masse ..... ib.
Article sixième. Amputation 516
Article septième. Extirpation 517
Article huitième. Écrasement. — Arrachement 520

LIVRE DEUXIÈME.

MALADIES DES DIVERS TISSUS ORGANIQUES.

SECTION I. Maladies de la peau. — Anatomie 521

Chap. I. Anomalies et difformités de la peau 524
Article premier. Tannes, élevures, kystes folliculeux 525
Article deuxième. Autres tumeurs de la peau 527
§ 1. Verrues. — Poireaux 528

§ 2. Productions cornées 529
CHAP. II. LÉSIONS PHYSIQUES DE LA PEAU 530
Article premier. Plaies de la peau ..... *ib.*
Article deuxième. Corps étrangers de la peau 534
CHAP. III. LÉSIONS VITALES DE LA PEAU 535
Article premier. Inflammations de la peau ..... *ib.*
§ 1. Érythème ..... *ib.*
§ 2. Érysipèle 537
§ 3. Zona 546
§ 4. Furoncle ou clou 550
§ 5. Anthrax 552
Article deuxième. Gangrène de la peau 555
Article troisième Ulcères cutanés 557
CHAP. IV. LÉSIONS ORGANIQUES DE LA PEAU 559
Article premier. Cancer de la peau et ulcères cancéreux ..... *ib.*

SECTION II. Maladies du tissu cellulaire. — Anatomie 566
CHAP. I. LÉSIONS PHYSIQUES DU TISSU CELLULAIRE 568
Article premier. Emphysème traumatique ..... *ib.*
CHAP. II. LÉSIONS VITALES 573
Article premier. Phlegmon 574
§ 1. Phlegmon simple ..... *ib.*
§ 2. Phlegmon diffus. — Érysipèle phlegmoneux 577
Article deuxième. Œdème 583
CHAP. III. LÉSIONS ORGANIQUES DU TISSU CELLULAIRE 588
Article premier. Tumeurs squirrheuses enkystées ..... *ib.*

SECTION III. Maladies des bourses séreuses. — Cavités closes sous-cutanées. — Anatomie 592
Tableau représentant le siége des bourses séreuses ou cavités closes sous-cutanées, normales et anormales 593
CHAP. I. LÉSIONS PHYSIQUES DES BOURSES SÉREUSES 594
Article premier. Plaies par incision, par piqûre et par rupture sous-cutanée des bourses séreuses ..... *ib.*
CHAP. II. LÉSIONS VITALES DES BOURSES SÉREUSES 595
Article premier. Inflammation et épanchement des bourses séreuses ..... *ib.*
I. Inflammation ..... *ib.*
II. Épanchements 596

SECTION IV. Maladies des artères. — Anatomie 603
CHAP. I. MALADIES DES ARTÈRES EN GÉNÉRAL 608
Article premier. Lésions physiques des artères ..... *ib.*
I. Plaies ..... *ib.*
II. Hémorrhagies artérielles 614
III. Anévrysmes traumatiques 618
Article deuxième. Lésions vitales des artères 630
§ 1. Artérite ..... *ib.*
§ 2. Hypertrophie et atrophie des artères 634
Article troisième. Lésions organiques des artères 637
§ 1. Anévrysmes spontanés 639
Opérations motivées par les plaies des artères et les anévrysmes. — *Hémostatiques* 650
Article premier. Hémostatiques de la première série 651
§ 1. Styptiques et réfrigérants ..... *ib.*
§ 2. Cautérisation ..... *ib.*
§ 3. Incision avec tamponnement 652
§ 4. Suture ..... *ib.*
§ 5. Serres-fines ..... *ib.*
§ 6. Acupuncture 655
§ 7. Électro-puncture ..... *ib.*
§ 8. Perchlorure de fer 659

§ 9. Séton..... 663
Article deuxième. Hémostatiques de la deuxième série..... *ib.*
§ 1. Compression..... *ib.*
§ 2. Bouchons..... 670
§ 3. Mâchure..... 671
§ 4. Refoulement..... *ib.*
§ 5. Enclavement..... 672
§ 6. Torsion..... *ib.*
§ 7. Ligature..... 673
Méthode directe..... 675
Méthode indirecte..... 677
Des différents liens et des manières de les appliquer..... 692
Parallèle des principaux moyens hémostatiques..... 696
CHAP. II. MALADIES DES ARTÈRES EN PARTICULIER..... 700
Article premier. Maladies du tronc brachio-céphalique. — Anatomie..... *ib.*
Article deuxième. Maladies de l'artère carotide. — Anatomie..... 705
Article troisième. Maladies de l'artère sous-clavière. — Anatomie..... 716
Article quatrième. Maladies de l'artère axillaire. — Anatomie..... 722
Article cinquième. Maladies des artères du bras, de l'avant-bras et de la main. — Anatomie..... 732
Article sixième. Maladies des artères iliaques. — Anatomie..... 740
Article septième. Maladies des artères fessière, ischiatique et honteuse interne. — Anatomie..... 745
Article huitième. Maladies de l'artère fémorale. — Anatomie..... 750
Article neuvième. Maladies de l'artère poplitée..... 760
Article dixième. Maladies des artères de la jambe. — Anatomie..... 764
Article onzième. Maladies de l'aorte..... 770

FIN DE LA TABLE DU TOME PREMIER.

Chap. II. Maladies des artères en particulier.....
Article premier. Maladies du tronc brachio-céphalique. —
Article deuxième. Maladies de l'artère carotide. — Anatom
Article troisième. Maladies de l'artère sous-clavière. — A
Article quatrième. Maladies de l'artère axillaire. — Anato
Article cinquième. Maladies des artères du bras, de l'ava
main. — Anatomie.....
Article sixième. Maladies des artères iliaques. — Anaton
Article septième. Maladies des artères fessière, ischiatiqu
terne. — Anatomie.....
Article huitième. Maladies de l'artère fémorale. — Anato
Article neuvième. Maladies de l'artère poplitée.....
Article dixième. Maladies des artères de la jambe. — Anat
Article onzième. Maladies de l'aorte.....

FIN DE LA TABLE DU TOME PREMIER.

LANE MEDICAL LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below.

M32
V64
v.1
1855

Vidal de Cassis, A.T.
Traité de Pathologie
externe. 17290

NAME | DATE DUE

ATTIC

ATTIC